

FIBRANgeo BP-80 BIT

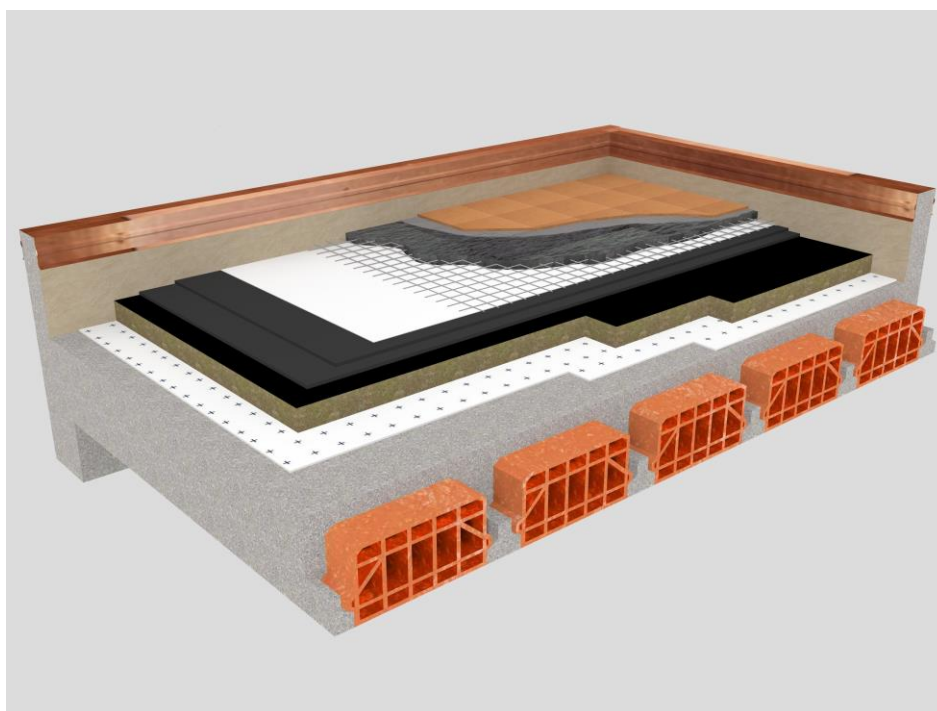
FIBRANgeo BP-70 BIT



*Utilizzo e specifiche d'installazione di una
COPERTURA PIANA PEDONABILE
con isolante termoacustico posato su
LATEROCEMENTO e PAVIMENTAZIONE*

Copertura piana pedonabile con isolante termoacustico FIBRANgeo BP-8o BIT & FIBRANgeo BP-7o BIT posato su laterocemento e pavimentazione

Specifiche d'installazione



1. Generale

- I pannelli isolanti in lana di roccia **FIBRANgeo BP-8o BIT** sono marcati CE secondo la norma EN 13162 e sono contraddistinti da un codice di designazione: MW - EN 13162 - T7 - CS(10)80 – PL(5)800 – TR20 - CP2 - WS - WL(P)
- I pannelli isolanti in lana di roccia **FIBRANgeo BP-7o BIT** sono marcati CE secondo la norma EN 13162 e sono contraddistinti da un codice di designazione: MW - EN 13162 - T7 - CS(10)70 – PL(5)700 – TR20 - CP2 - WS - WL(P) – SD35
- Le dimensioni dei pannelli sono 1200 x 1000 mm, gamma spessori da 40 a 160 mm
- I pannelli sono rivestiti su un lato con uno strato di bitume applicato in fabbrica mediante un processo di termo spalmatura

- I pannelli sono destinati all'isolamento termoacustico delle coperture piane pedonabili con regolarità e/o soggette a carichi concentrati rilevanti. Tra lo strato coibente e la pavimentazione è prevista un'impermeabilizzazione con doppio strato di membrana bituminosa
- I pannelli **FIBRANgeo BP-80 BIT** & **FIBRANgeo BP-70 BIT** sono consigliati per l'isolamento termoacustico delle coperture piane di edifici nuovi e di edifici oggetto di riqualificazione energetica, anche sfruttando l'ECOBONUS 110% o l'ECOBONUS "Classico" 65-70-75%
- In virtù delle caratteristiche di incombustibilità della lana di roccia (Euroclasse A₁), sono idonei all'impiego nelle coperture piane degli edifici che devono rispettare i requisiti di resistenza nei riguardi di un fuoco esterno. Tale comportamento dipende anche dalle caratteristiche antincendio delle membrane bituminose e della pavimentazione.

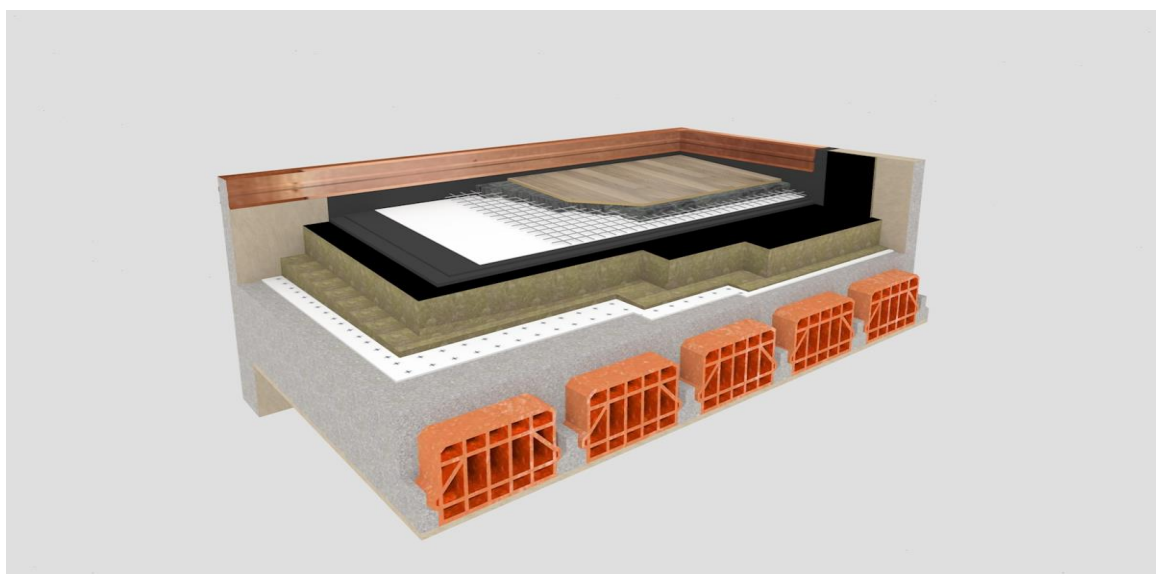
2. Stoccaggio e movimentazione

- Si consiglia di stoccare i pallet contenenti i pannelli isolanti in luoghi riparati a protezione degli agenti atmosferici
- In preparazione dell'avvio del montaggio, posizionare i pallet in prossimità della zona di posa
- Tenere i pannelli nella confezione originale fino a quando non vengono montati
- Accertare che i pannelli siano asciutti prima dell'installazione
- L'applicatore deve utilizzare i dispositivi personali di sicurezza richiesti durante le fasi di movimentazione ed installazione dei pannelli. Per maggiori informazioni ed approfondimenti si rimanda alla scheda di sicurezza "FIBRANgeo" scaricabile dal sito www.fibran.it.

3. Operazioni Preliminari (strato di pendenza & barriera al vapore)

- Allo scopo di garantire un efficace smaltimento delle acque, formare sulla soletta portante uno strato di pendenza avendo cura di non scendere sotto il limite di 1,5% indicato dalla norma UNI 8178: 2012
- Come si vedrà nel dettaglio nel seguito, tale strato potrà essere realizzato con l'impiego di una delle due seguenti soluzioni
 1. massetto delle pendenze (di norma alleggerito cementizio)
 2. pannelli in lana di roccia pendenzati **FIBRANgeo INCLINE BOARDS** installati sotto i pannelli isolanti (fig.1)

Figura 1



- In funzione della tipologia dello strato di pendenza, la barriera al vapore **FIBRANskin BARRIER** verrà installata
 1. sopra il massetto delle pendenze, dopo l'asciugatura di quest'ultimo
 2. sulla struttura in laterocemento, sotto i pannelli pendenzati, nel caso d'impiego dei pannelli **FIBRANgeo INCLINE BOARDS**
- Posare la barriera al vapore in PP-PE **FIBRANskin BARRIER** con la superficie metallizzata grigliata rivolta verso l'alto, fissandola al massetto delle pendenze o - in alternativa - alla struttura in laterocemento (ved. punto precedente) con del nastro butilico
- Sovrapporre i teli della barriera al vapore di 100 mm in corrispondenza dei bordi longitudinali
- Sigillare in modo ermetico tali giunzioni con il nastro monoadesivo metallizzato **FIBRANTape SILVER** e raccordare i bordi dei teli alle superficie verticali attraverso il nastro butilico o un sigillante in cartuccia
- Nel caso d'impiego di pannelli pendenzati, incollare preventivamente i pannelli **FIBRANgeo INCLINE BOARDS** alla barriera al vapore **FIBRANskin BARRIER** impiegando un mastice bituminoso (in quantità minima pari a 1,5 kg/m²)
- A pannelli pendenzati installati - prima di iniziare il montaggio dei pannelli isolanti, dello strato d'impermeabilizzazione e della pavimentazione - proteggere la superficie dei pannelli pendenzati con degli elementi rigidi (es: assi di legno) nelle zone di passaggio (es: i punti di accesso alla copertura) e in tutte le altre zone nelle quali sono soggetti a calpestio/sovraccarichi ripetuti.

4. Montaggio dei pannelli isolanti

- Sulla base delle effettive condizioni termoigrometriche dell'ambiente sottostante la copertura e dell'eventuale presenza di un impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC), prevedere degli aeratori-caminetti di ventilazione in numero variabile in funzione delle caratteristiche specifiche dell'edificio (a titolo puramente indicativo, prevedere un elemento ogni 15-40 m²)
- Installare i pannelli isolanti in lana di roccia **FIBRANgeo BP-80 BIT** a fibre semi orientate, rivestiti sulla faccia esterna con uno strato di bitume, marcati CE secondo la norma EN 13162 e avente le caratteristiche seguenti:
 - Marcato CE secondo EN 13162
 - Biosolubile nel rispetto della nota Q del Regolamento CE n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
 - Conformità alla nota Q certificata dall'ente EUCB
 - Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) di tipo III secondo le norme ISO 14025 & ISO 15804
 - Rispondenza ai requisiti del D.M. 11/10/2017 "CAM"
 - Dimensioni: 1200 x 1000 mm
 - Conduttività termica λ_D dichiarata a 10°C pari a 0,039 W/(m·K);
 - Spessore pannello $d_N = 40_50_60_80_100_120_140_160$ mm (*selezionare lo spessore previsto a progetto*)
 - Resistenza termica dichiarata $R_D = 1,00_1,25_1,50_2,05_2,55_3,05_3,55_4,10$ m²K/W (*selezionare in funzione dello spessore*)
 - Euroclasse di reazione al fuoco F secondo norma EN 13501-1
 - Resistenza alla diffusione del vapore acqueo della lana di roccia $\mu = 1$ secondo UNI EN 12086
 - Resistenza alla diffusione del vapore acqueo del rivestimento di bitume $\mu = 50.000$ secondo UNI EN 12086
 - Resistenza alla compressione a 10% di deformazione pari a $CS(10) = 80$ kPa secondo EN 826
 - Resistenza al carico puntuale per 5 mm di deformazione $PL(5) = 800$ N secondo EN 12430
 - Compressibilità CP2 secondo EN 12431
 - Resistenza alla trazione 20 kPa secondo EN 1607
 - Calore specifico $C_p = 1030$ J/kg·K secondo UNI EN 12524
 - Assorbimento d'acqua a breve termine (24 ore) $W_s < 1$ kg/m² secondo EN 1609
 - Assorbimento d'acqua a lungo termine (28 giorni) $W_{LP} < 3$ kg/m² secondo EN 12087.


o in alternativa

- Installare i pannelli isolanti in lana di roccia **FIBRANgeo BP-70 BIT** a fibre semi orientate, rivestiti sulla faccia esterna con uno strato di bitume, marcati CE secondo la norma EN 13162 e avente le caratteristiche seguenti:
 - Marcato CE secondo EN 13162
 - Biosolubile nel rispetto della nota Q del Regolamento CE n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
 - Conformità alla nota Q certificata dall'ente EUCB
 - Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) di tipo III secondo le norme ISO 14025 & ISO 15804
 - Rispondenza ai requisiti del D.M. 11/10/2017 "CAM"
 - Dimensioni: 1200 x 1000 mm
 - Conduttività termica λ_D dichiarata a 10°C pari a 0,039 W/(m·K);
 - Spessore pannello $d_N = 40_50_60_80_100_120_140_160$ mm (*selezionare lo spessore previsto a progetto*)

- Resistenza termica dichiarata $R_D = 1,00_1,25_1,50_2,05_2,55_3,05_3,55_4,10$ m²K/W (*selezionare in funzione dello spessore*)
- Euroclasse di reazione al fuoco F secondo norma EN 13501-1
- Resistenza alla diffusione del vapore acqueo della lana di roccia $\mu = 1$ secondo UNI EN 12086
- Resistenza alla diffusione del vapore acqueo del rivestimento di bitume $\mu = 50.000$ secondo UNI EN 12086
- Resistenza alla compressione a 10% di deformazione pari a CS(10)= 70 kPa secondo EN 826
- Resistenza al carico puntuale per 5 mm di deformazione PL(5)= 700 N secondo EN 12430
- Compressibilità CP2 secondo EN 12431
- Resistenza alla trazione 20 kPa secondo EN 1607
- Calore specifico $C_p = 1030$ J/kg.K secondo UNI EN 12524
- Assorbimento d'acqua a breve termine (24 ore) $W_s < 1$ kg/m² secondo EN 1609
- Assorbimento d'acqua a lungo termine (28 giorni) $W_{LP} < 3$ kg/m² secondo EN 12087
- Resistività al flusso dell'aria AFR ≥ 60 kPa.s/m² secondo EN 29053 (valido per pannelli privi di rivestimento)
- Rigidità dinamica SD= 35 MN/m³ per lo spessore 50 mm secondo EN 29052-1
- Assorbimento acustico $\alpha_w = 0,95$ per lo spessore 50 mm secondo ISO 11654 (valido per pannelli privi di rivestimento).

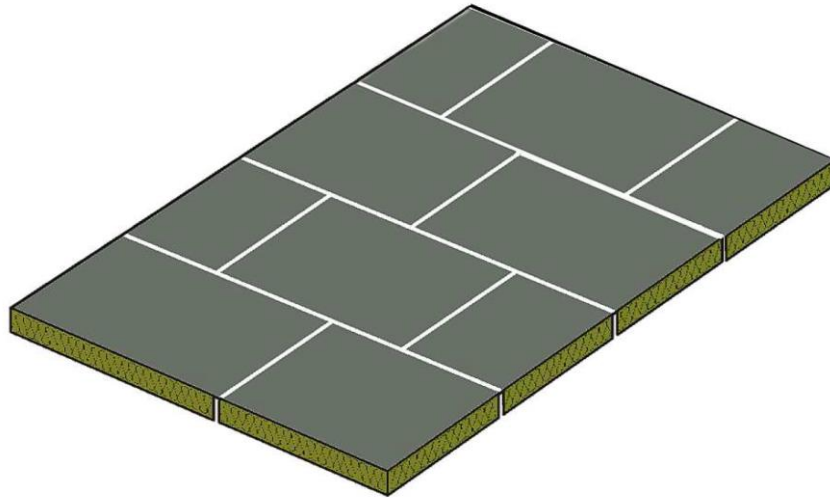
- La scelta della tipologia di pannello isolante è funzione dell'entità e tipologia dei carichi previsti sulla pavimentazione della copertura (tabella 2)

Tabella 2

	carichi accidentali pedonabili distribuiti		carichi accidentali concentrati	
	$\leq 4,0$ kN/m ²	$> 4,0$ kN/m ² $\leq 6,0$ kN/m ²	$\leq 4,0$ kN	$> 4,0$ kN $\leq 6,0$ kN
	FIBRANgeo BP-70 BIT FIBRANgeo BP-80 BIT	FIBRANgeo BP-80 BIT	FIBRANgeo BP-70 BIT FIBRANgeo BP-80 BIT	FIBRANgeo BP-80 BIT

- Allo scopo di minimizzare i ponti termici, accostare accuratamente i pannelli isolanti a giunti sfalsati accertando che durante il successivo fissaggio mantengano la posizione corretta (fig.3)

Figura 3



- I pannelli isolanti vanno fissati in ogni caso (sia che il montaggio avvenga sopra la barriera al vapore **FIBRANSkin BARRIER**, sia nel caso d'installazione sopra i pannelli pendenzati **FIBRANgeo INCLINE BOARDS**) usando la tecnica di fissaggio mista (incollaggio + fissaggio meccanico) mediante l'applicazione simultanea:
 - di un mastice bituminoso (in quantità minima pari a $1,5 \text{ kg/m}^2$)
 - di un sistema di fissaggio meccanico costituito da una delle due seguenti tipologie:
 1. Placchette in acciaio tipo ID-70x70 di SFS intec (fig.4 -A) con vite idonea per la tipologia specifica di struttura portante. Nel caso di struttura portante in calcestruzzo è possibile usare un fissaggio a vite tipo TI-6.3xL di SFS intec (fig.4-B) oppure un fissaggio a chiodo tipo Spike DT-4.8xL di SFS intec (fig.4-C).
 2. Sistema di fissaggio a taglio termico costituito da manicotto in polipropilene tipo R75 di SFS intec (fig.5-A) con vite idonea per la tipologia specifica di struttura portante. Nel caso di struttura portante in calcestruzzo è possibile usare un fissaggio a vite tipo TI-T25-6.3xL di SFS intec (fig.5-B) oppure un fissaggio a chiodo tipo Spike DT-4.8xL di SFS intec (fig.4-C).

Figura 4 - A, B e C

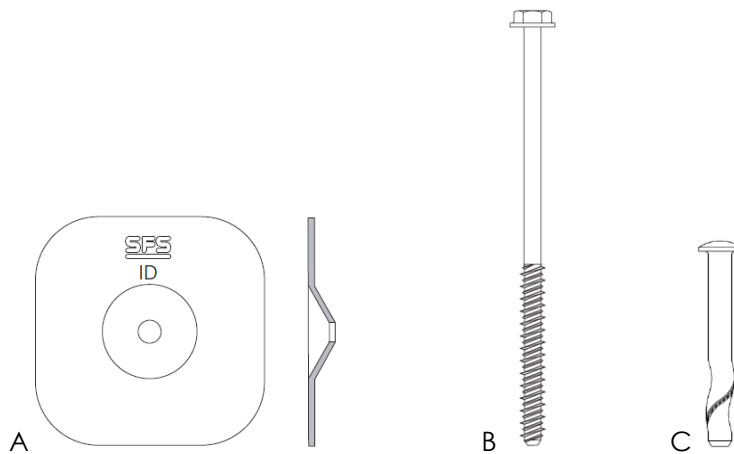
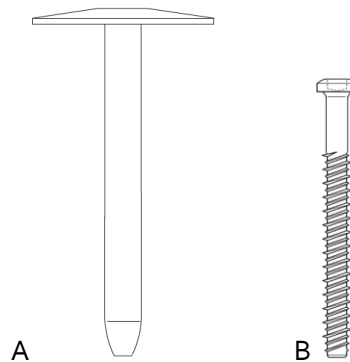


Figura 5 - A e B



- Prima di iniziare il fissaggio meccanico **simultaneo** dei pannelli isolanti & pendenzati e il montaggio dell'impermeabilizzazione e pavimentazione - proteggere la superficie dei pannelli con degli elementi rigidi (es: assi di legno) nelle zone di passaggio (es: i punti di accesso alla copertura) e in tutte le altre zone nelle quali sono soggetti a calpestio/sovraccarichi ripetuti
- Il numero minimo dei fissaggi meccanici viene di norma calcolato durante la progettazione e varia in funzione delle condizioni climatiche specifiche della location dell'edificio e della forza di estrazione dei fissaggi dalla soletta di copertura
- A titolo puramente indicativo, prevedere 5 fissaggi per pannello isolante (uno al centro e gli altri 4 in prossimità degli angoli, mantenendo una distanza indicativa di 50 mm dai bordi)
- NB: è fondamentale condurre una verifica di Glazer per accertare l'assenza di condensa interstiziale all'interno del pacchetto di copertura.

5. Applicazione dell'impermeabilizzazione bituminosa

- Dal punto di vista applicativo - vista l'entità notevole dei carichi permanenti ed accidentali - si consiglia l'impiego di una doppia membrana bituminosa elastomerica tipo SBS, il cui primo strato sarà incollato a fiamma in totale aderenza sui pannelli isolanti **FIBRANgeo BP-8o BIT** o **FIBRANgeo BP-7o BIT**
- Risvoltare i teli bituminosi sui rilievi verticali fino ad una quota pari a 20 cm oltre il massimo livello previsto per le precipitazioni atmosferiche.

6. Posa della pavimentazione

- Una volta completata la posa del doppio strato impermeabilizzante, posare a secco sulla seconda guaina uno strato di separazione tessuto non tessuto in poliestere con grammatura indicativa pari a 300 g/m²
- Gettare il massetto cementizio armato ripartitore dei carichi prevedendo un'opportuna armatura che sarà dimensionata in base ai carichi di progetto gravanti sulla copertura e alle caratteristiche meccaniche del pannello isolante sottostante (a titolo puramente indicativo, è consuetudine avere un massetto di spessore non inferiore a 5 cm, armato con rete metallica da massetto in acciaio zincato con maglia 5 x 5 cm).
- Al di sopra del massetto, posare uno strato di malta di allettamento in preparazione della posa successiva degli elementi della pavimentazione
- Posare la pavimentazione costituita da elementi idonei per l'utilizzo in esterno come piastrelle in cotto, quadrotti in cemento, ecc.

FONTE: SFS intec

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. FIBRAN S.p.A. non si assume alcuna responsabilità in caso di modalità applicative diverse da quelle illustrate nel presente documento. Per ulteriori informazioni tecniche consultare il sito www.fibran.it o l'Ufficio Tecnico che è a disposizione per consigli su eventuali applicazioni specifiche