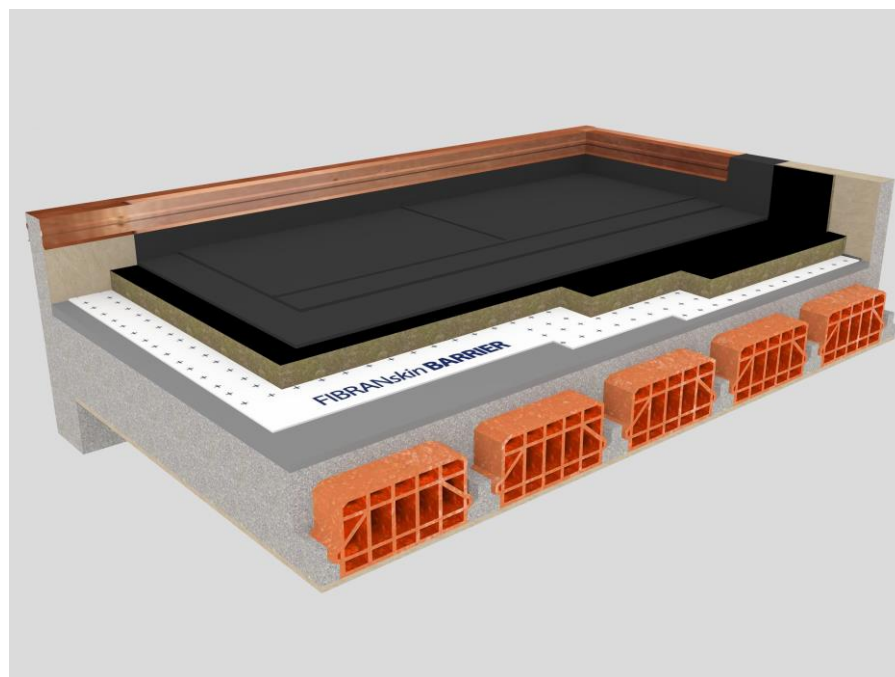


FIBRANgeo BP-50 BIT

FIBRANgeo BP-40 BIT



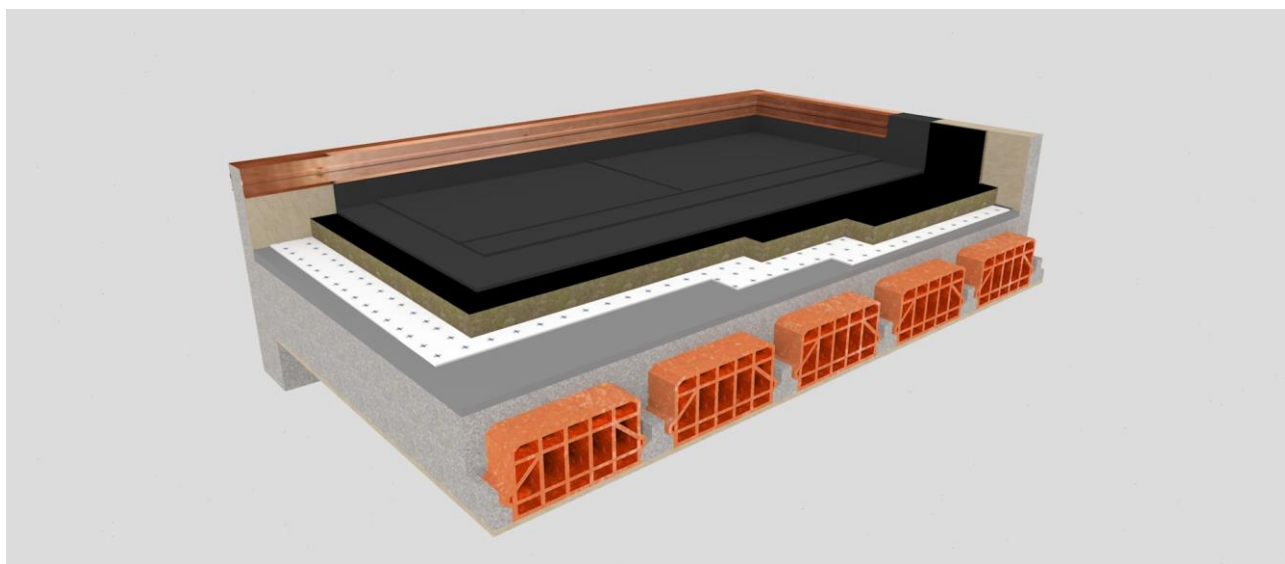
*Utilizzo e specifiche d'installazione di una
COPERTURA PIANA NON PEDONABILE
o OCCASIONALMENTE PEDONABILE
con isolante termoacustico posato
su LATEROCEMENTO e
manto impermeabile BITUMINOSO*



14/09/21 – rev.2

Copertura piana non pedonabile o occasionalmente pedonabile con isolante termoacustico FIBRANgeo BP-50 BIT & FIBRANgeo BP-40 BIT posato su laterocemento e manto impermeabile bituminoso

Specifiche d'installazione



1. Generale

- I pannelli isolanti in lana di roccia **FIBRANgeo BP-50 BIT** sono marcati CE secondo la norma EN 13162 e sono contraddistinti da un codice di designazione: MW - EN 13162 - T7 - CS(10)50 - PL(5)600 - TR15 - CP2 - WS - WL(P) - SD32
- I pannelli isolanti in lana di roccia **FIBRANgeo BP-40 BIT** sono marcati CE secondo la norma EN 13162 e sono contraddistinti da un codice di designazione: MW - EN 13162 - T7 - CS(10)40 - PL(5)550 - TR15 - CP2 - WS - WL(P) - SD27
- Le dimensioni dei pannelli sono 1200 x 1000 mm per entrambe le tipologie

- La gamma spessori del **FIBRANgeo BP-50 BIT** va da 40 a 160 mm; per il **FIBRANgeo BP-40 BIT** la gamma va da 40 a 80 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 non pedonabili o occasionalmente pedonabili. Lo strato a finire è costituito da un doppio strato di membrana bituminosa
- I pannelli **FIBRANgeo BP-50 BIT** & **FIBRANgeo BP-40 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 previste a progetto.

2. Stoccaggio e movimentazione

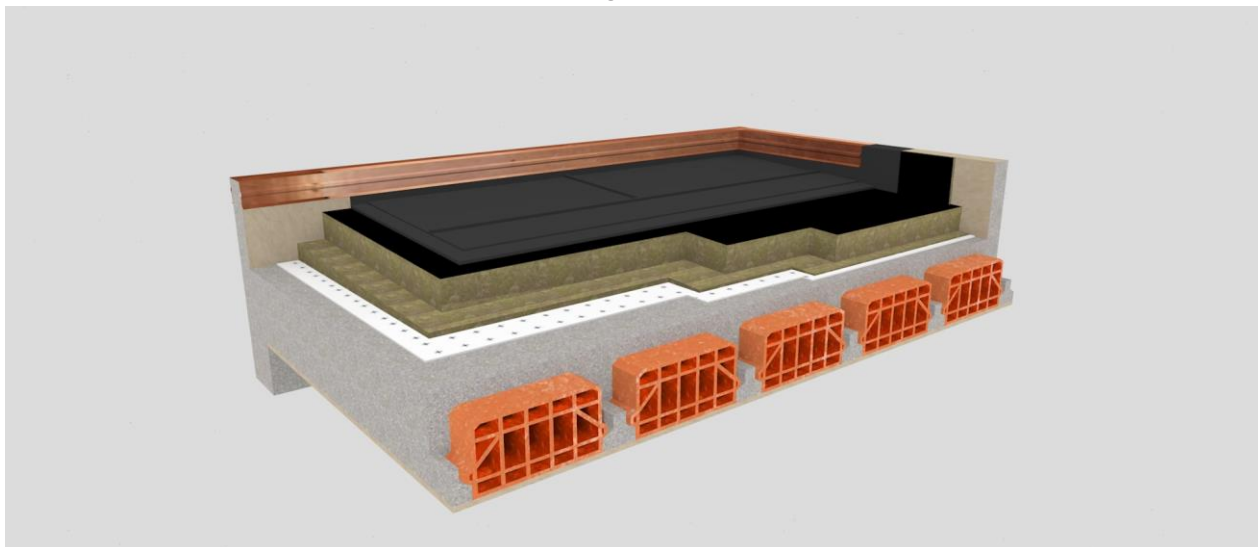
- Si consiglia di stoccare i pallet contenenti i pannelli isolanti in luoghi riparati a protezione degli agenti atmosferici
- In preparazione dell'avvio del montaggio, posizionare i pallet in prossimità della zona di posa
- Tenere i pannelli nella confezione originale fino a quando non vengono montati
- 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 della copertura 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 e la posa dello strato d'impermeabilizzazione - 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

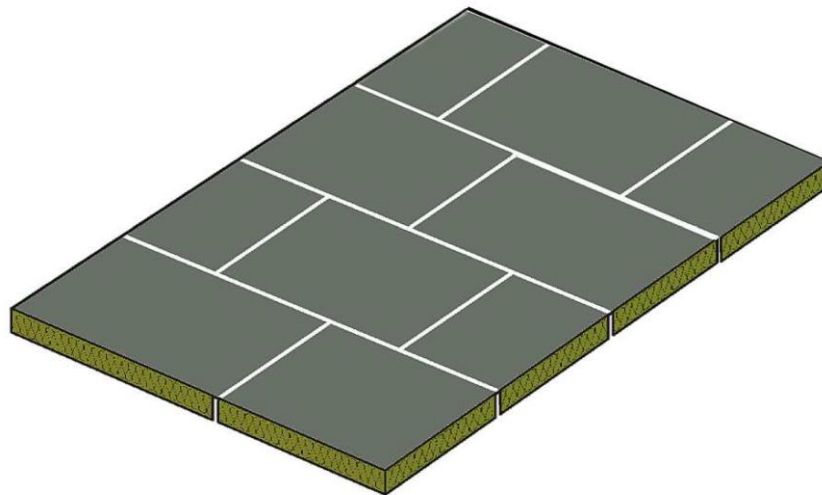
- Sulla base delle effettive condizioni termoigrometriche dell'ambiente sottostante la copertura e dell'eventuale presenza di un impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC), prevedere degli aeratori-caminetti di ventilazione in numero variabile in funzione delle caratteristiche specifiche dell'edificio (a titolo puramente indicativo, prevedere un elemento ogni 15-40 m²)
- Installare i pannelli isolanti in lana di roccia **FIBRANgeo BP-50 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 0,037 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 $R_D = 1,05_1,35_1,60_2,15_2,70_3,20_3,75_4,30$ 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) = 50 kPa secondo EN 826
 - Resistenza al carico puntuale per 5 mm di deformazione PL(5) = 600 N secondo EN 12430
 - Compressibilità CP2 secondo EN 12431
 - Resistenza alla trazione 15 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 $A_{Fr} \geq 60$ kPa.s/m² secondo EN 29053 (valido per pannelli privi di rivestimento)
 - Rigidità dinamica $SD = 32$ MN/m³ per lo spessore 40 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).

o in alternativa

- Installare i pannelli isolanti in lana di roccia **FIBRANgeo BP-40 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 0,036 W/(m·K);
 - Spessore pannello $d_N = 40_50_60_80$ mm (*selezionare lo spessore previsto a progetto*)
 - Resistenza termica dichiarata $R_D = 1,10_1,35_1,65_2,20$ 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 $CS(10) = 40$ kPa secondo EN 826
 - Resistenza al carico puntuale per 5 mm di deformazione $PL(5) = 550$ N secondo EN 12430
 - Compressibilità CP2 secondo EN 12431
 - Resistenza alla trazione 15 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 $AFr \geq 60$ kPa.s/m² secondo EN 29053 (valido per pannelli privi di rivestimento)
 - Rigidità dinamica $SD = 27$ 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).
- 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.2)

Figura 2



- 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 kg/m²)
- di un sistema di fissaggio meccanico costituito da una delle due seguenti tipologie:
 1. Placchette in acciaio tipo ID-70x70 di SFS intec (fig.3 -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.3-B) oppure un fissaggio a chiodo tipo Spike DT-4.8xL di SFS intec (fig.3-C).
 2. Sistema di fissaggio a taglio termico costituito da manicotto in polipropilene tipo R75 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-T25-6.3xL di SFS intec (fig.4-B) oppure un fissaggio a chiodo tipo Spike DT-4.8xL di SFS intec (fig.3-C).

Figura 3 - A, B e C

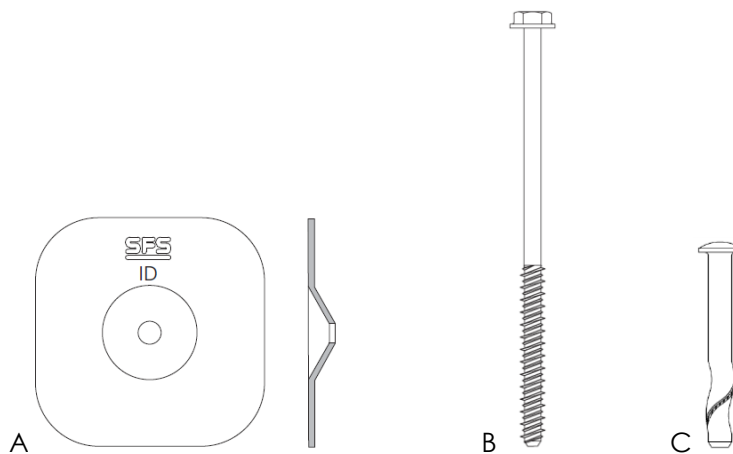
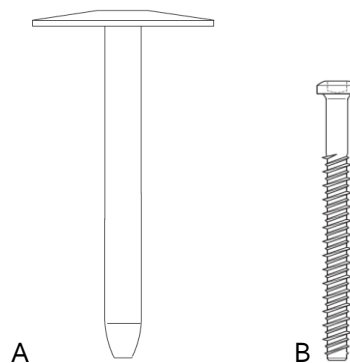


Figura 4 - A e B



- Prima di iniziare il fissaggio meccanico simultaneo dei pannelli isolanti & pendenzati e la posa dello strato d'impermeabilizzazione - 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

- Per ciò che concerne l'impermeabilizzazione a vista, si consiglia l'impiego di una doppia membrana bituminosa elastoplastomerica tipo APP, il cui primo strato sarà incollato a fiamma in totale aderenza sui pannelli isolanti
- Allo scopo di garantirne la durabilità, il secondo strato che rimarrà a vista dovrà essere adeguatamente protetto contro l'invecchiamento. A questo scopo si potrà usare uno dei due seguenti accorgimenti:
 - adottare una protezione "leggera" data da una mano di vernice protettiva, possibilmente riflettente della radiazione solare. In questo caso è necessario verificare con regolarità l'integrità della vernice, prevedendo un'eventuale sostituzione (riverniciatura) qualora sia deteriorata
 - selezionare per il secondo strato una tipologia di membrana "autoprotetta" con scaglie di ardesia o graniglia, di colore naturale o colorato
- Risvoltare i teli bituminosi sui rilievi verticali fino ad una quota pari a 20 cm oltre il massimo livello previsto per le precipitazioni atmosferiche.

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