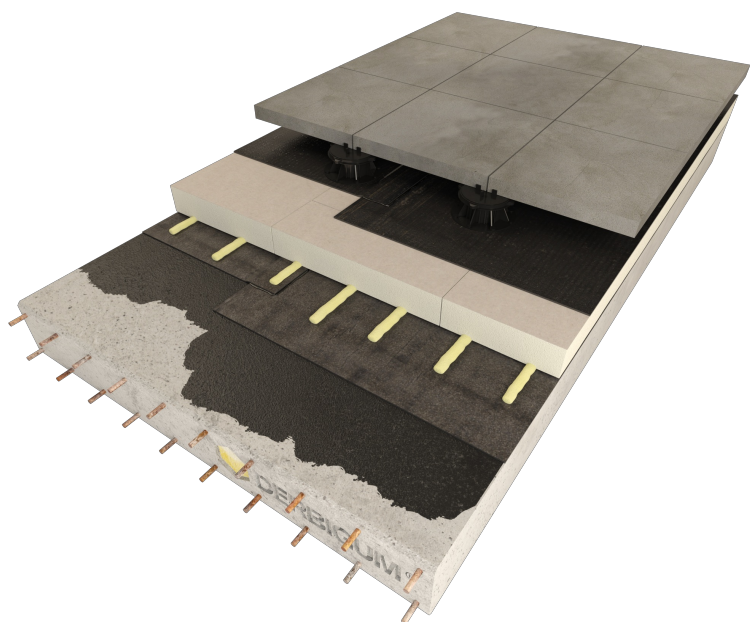


Descrizione della soluzione tecnica

Manto bituminoso biarmato B-Roof (t2) DERBIGUM SP-FR su supporto in CLS e isolamento in PIR con finitura in pavimentazione galleggiante



Stratigrafia

- Finitura in pavimentazione galleggiante
- Elemento di tenuta in DERBIGUM SP FR
- Strato di prima impermeabilizzazione e settorizzazione DERBIBOND S
- Isolamento termico in PIR DERBITHERM S GG con finitura in velo vetro saturato
- Adesivo in strisce Derbitech FA
- Barriera al vapore Derbicoat ALU
- Strato di imprimitura Derbiprimer S
- Solaio in CLS

# soluzione :	1634	Data di pubblicazione :	04/05/2025 06:59
Filtri attivati	Supporto : CLS; Nuovo isolamento termico : PIR; Pendenza : <15%; Destinazione del tetto : Zavorrato e pavimentato; Tipo di membrana : Bituminosa;		

1.1 Preparazione del supporto

1.1.1 Supporto in cemento

I massetti di supporto del sistema impermeabile dovranno essere realizzati in calcestruzzo a grana fine o in sabbia e cemento (dosaggio min. 300 kg/m³) finito a frattazzo fine. La pendenza del supporto è di minimo l'1% (o 1,5% in caso di pacchetto a "tetto rovescio") in tutti i punti, tenendo conto della freccia ammissibile del supporto. Il cemento dovrà avere minimo 2 settimane ed essere asciutto in tutto il suo spessore, privo di polveri e di grassi. Ogni materiale senza coesione come argille, lattice, depositi, ecc., dovrà essere eliminato. Eventuali asperità che interferiscano con la regolarità del supporto (sia piano che verticale) dovranno essere regolarizzate mediante apporto di malta cementizia. Dovranno essere garantiti i valori di planarità a 2 m inferiore o uguale a 10 mm, a 0,2 m inferiore o uguale a 2 mm e di rugosità e dislivello inferiore o uguale 2 mm.

In ogni caso il supporto nella sua tipologia e caratteristiche deve essere approvato dalla Direzione Lavori.

1.1.2 Primer di impregnazione a freddo

1.1.2.1 Vernice di impregnazione DERBIPRIMER S

Fornitura e posa in opera su un supporto pulito, asciutto e compatibile per mezzo di pistola airless, rullo o spatola da asfaltatore, di vernice di impregnazione bituminosa a freddo costituita da bitume di petrolio in solventi idrocarburi. Questa vernice di impregnazione è concepita specificamente per migliorare l'aderenza delle membrane e dei prodotti di impermeabilizzazione a base di bitume.

Caratteristiche tecniche

- Massa volumica..... 0,9 kg/l $\pm$ 5%
- Residuo secco..... 55% $\pm$ 5%
- Punto di infiammabilità..... $\geq$ 27 °C
- Tempo di asciugatura a 20°C..... 1 - 3 ore, secondo condizioni climatiche ed assorbimento del supporto
- Consumo..... 0,25 - 0,75 l/m²

Indicazioni per la posa in opera:

- Spazzolare con cura la superficie per eliminare tutti i residui non aderenti,
- Effettuare le riparazioni necessarie sulle membrane dei tetti esistenti con fiamma o Derbimastic S,
- Le superfici da trattare sono tutte le superfici orizzontali, inclinate e verticali sulle quali sarà posata la membrana di impermeabilizzazione,
- Eliminare tutti gli eventuali residui non aderenti, grasso e altro per assicurare una superficie pulita e asciutta,
- Le superfici metalliche devono essere asciutte e sgrassate prima dell'applicazione dello strato di impregnazione.

1.2 Barriera al vapore

1.2.1 Barriera al vapore DERBICOAT ALU

Fornitura e posa in opera di membrana di 3 mm utilizzata come barriera al vapore,

ottenuta dal rivestimento sulle due facce di un foglio di alluminio mediante una miscela di bitume e di polimeri plastomeri, poliolefine atattiche termoplastiche nobili.

QUESTA MEMBRANA NON PUÒ ESSERE UTILIZZATA COME RIVESTIMENTO DI IMPERMEABILIZZAZIONI MONOSTRATO.

Caratteristiche tecniche

Spessore	3 mm
Grammatura armatura	250 g/m ² ± 15 %
Stabilità di forma a caldo	≥ 140°C
Resistenza a trazione	L: 350 N/50 mm; T: 350 N/50 mm
Allungamento alla rottura	5 %
Resistenza alla diffusione del vapore μ(d)	3 000

Quando usata con funzione di barriera vapore per contrastare la diffusione del vapore nella stratigrafia, è comunque necessario verificare il soddisfacimento delle condizioni previste dal DM 26/6/2015 "requisiti minimi" e successive FAQ del MISE 3.11 del 18/12/2018, in merito alla formazione di condensa - che non deve mai superare i 500g/m² - e la sua asciugatura completa durante ogni ciclo termico, in dipendenza della localizzazione del cantiere e delle condizioni di temperatura e umidità interne.

1.2.2 Posa della barriera al vapore per rinvenimento a fiamma

I rotoli sono svolti e allineati sul supporto sovrapponendoli longitudinalmente di 10 cm (fase di messa in prova) prima di venire riavvolti di nuovo per poi procedere alla fase di vincolo. Svolgere la membrana impermeabile scaldando a fiamma la sua faccia inferiore sull'intera superficie fino a far rinvenire la miscela bituminosa, fare aderire con cura la membrana al supporto. Le sovrapposizioni tra i teli devono sempre essere saldate accuratamente col cannello del bruciatore a fiamma su tutta la loro larghezza di 10 cm, i bordi saranno pressati con un rullo del peso di ± 15 kg. Le sovrapposizioni trasversali di testa tra teli contigui, di larghezza 15 cm, saranno saldati ed accuratamente pressati. Una piccola quantità di bitume deve sempre fuoriuscire dal bordo della sovrapposizione. Il cordolo di bitume può essere smussato con la punta della cazzuola riscaldata.

La posa in opera delle membrane bituminose Derbigum deve garantire la tenuta impermeabile del pacchetto stratigrafico, nel rispetto di un buon aspetto estetico e della funzionalità generale della copertura.

1.3 Elementi termoisolanti

1.3.1 Elemento termoisolante DERBITHERM S GG in pannelli di PIR con finitura in velo vetro mineralizzato

Fornitura e posa in opera di isolamento termico *DERBITHERM S GG* di DERBIGUM con pannelli sandwich in schiuma polyiso espansa (PIR) senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su entrambe le facce con velo di vetro mineralizzato aventi una conducibilità termica dichiarata **λd = 0,028 W/mK** (per spessori del pannello da 20 a 70 mm) e **0,027 W/mK** (per spessori da 80 a 110 mm) **0,026 W/mK** per spessori superiori a 120 mm, classe F di reazione al fuoco EN 13501-1, approvato da Factory Mutual per il comportamento al fuoco.

Caratteristiche tecniche:

DERBIGUM Italia

Via dell'Agricoltura, 3

40023 - Castel Guelfo di Bologna BO - Italia

+39 0542 488 613 - info@derbigum.it

- Resistenza a compressione EN 826: 175 kPa (spessore fino a 40 mm) e 200 kPa (spessore superiore a 50 mm)
- Assorbimento d'acqua EN 12087: $\leq 2\%$
- Reazione al fuoco EN 13501-1: Classe F
- Certificazione al fuoco (Factory Mutual): Classe 1

Le dimensioni dei pannelli sono di 600 mm x 1.200 mm, spessore mm

DERBITHERM S GG è utilizzabile in tetti piani isolati (con uso finale a vista o zavorrato con giardino, pavimentazione o ghiaia) con membrane bituminose posate con adesivo a freddo e membrane sintetiche. Il vincolo del pannello al supporto può avvenire per fissaggio meccanico con viti e placchette idonee allo specifico supporto - secondo quanto riportato dalla norma UNI 11442 e alla EN 1991-1-4 riguardo la posizione e la quantità dei fissaggi. La posa dell'elemento di tenuta avviene in adesione totale con adesivo bituminoso a freddo DERBIBOND S o DERBIBOND NT. Lo spessore e la tipologia dei pannelli citati devono essere scelti anche sulla base dei calcoli termoigrometrici svolti con riferimento alla legislazione vigente

Lo spessore e la tipologia dei pannelli citati devono essere scelti anche sulla base dei calcoli termoigrometrici svolti con riferimento alla legislazione vigente.

1.3.2 Vincolo del pannello isolante: DERBITECH FA

Fornitura e posa in opera di adesivo in cartucce bicomponente poliuretano elastomerico **DERBITECH FA** privo di VOC e solventi

Caratteristiche tecniche:

- Stato fisico: Liquido/Schiuma.
- Colore: Ambra Chiaro
- Punto di infiammabilità $\geq 175\text{ C}^\circ$
- Tempo di asciugatura: 4-8 minuti dall'applicazione
- Consumo: Circa 200 g/m^2 variabile a seconda del supporto, isolante, altezza e posizionamento dell'edificio.

Posa in opera

Applicare con apposita pistola elettrica mono becco o quadri becco dei cordoli di collante direttamente sul supporto appositamente preparato e pulito, seguendo uno schema a strisce o a « S » preordinato, posare successivamente i pannelli isolanti sull'adesivo senza aspettare l'asciugatura.

1.4 **Sistema di Impermeabilizzazione**

1.4.1 Elemento di tenuta impermeabile

1.4.1.1 Elemento di tenuta Fire resistant e UV resistant DERBIGUM® SP FR con contenuto di riciclato

Fornitura e posa in opera di membrana impermeabile DERBIGUM® SP FR prodotta con una miscela di bitume e poliolefine atattiche termoplastiche nobili (TPO), e da additivi ignifughi halogen free rispettosi dell'ambiente. DERBIGUM SP FR è provvisto di due armature divise composte da tessuto non tessuto di poliestere (150 g/m^2) e da velo di vetro (55 g/m^2) posizionate sulla parte superiore della sezione della membrana, conferendole la resistenza ai raggi UV. La membrana dispone di agrément tecnico ATG 1502 e 15/2766 dell'UBAtc (Belgio) valido fino al 13/3/2029. DERBIGUM® SP-FR come elemento di tenuta di un pacchetto, è classificata **B-Roof (t1, t2, t3)** secondo la normativa europea in vigore e secondo quanto previsto dalla

normativa nazionale in caso di installazione di un impianto fotovoltaico in copertura. La metodologia applicativa dovrà essere contemplata nel certificato Agrément Europeo della membrana. **La durabilità deve essere evidenziata in uno specifico rapporto** denominato "Assessment report" emesso da BBA (British Board of Agrément) numero S167692 del 18/8/2022 a seguito di verifica e analisi dello stato di alcune coperture dotate di membrane DERBIGUM® in tutta Europa, che certifica una durabilità di 50 anni di vita. Questo comportamento nel tempo della membrana risulta necessario ai fini della conformità alle prescrizioni dei protocolli ambientali riguardanti l'edilizia. La membrana è classificata a livello « C » (RG 5 / HW 5) per la resistenza alla grandine, il migliore per la classificazione VKF-AEI utilizzata dalle assicurazioni in Svizzera per classificare la resistenza delle membrane all'azione della grandine. Il sistema di gestione della produzione e del controllo della membrana è certificato ISO 9001, ISO 14001 ed EMAS.

Caratteristiche ecologiche:

L'energia utilizzata per la produzione deriva esclusivamente da fonte rinnovabile. Il prodotto è riciclabile al 100%. Contribuisce all'ottenimento dei crediti utili ai fini della certificazione LEED.

Il sistema impermeabile deve essere corredato di certificato di garanzia (prodotti + posa), rilasciata dal produttore, per la durata di anni 10 + 5. Il rilascio della garanzia è subordinato all'accettazione delle opere impermeabili da parte del produttore.

Caratteristiche tecniche:

Spessore	EN 1849-1	4 mm
Stabilità di forma a caldo	EN 1110	≥ 150°C
Flessibilità a freddo	EN 1109	-20°C
		L: 700 N/50
Resistenza a trazione	EN 12311-1	mm
		T: 650 N/50
		mm
Allungamento a rottura	EN 12311-1	L: 45%
		T: 45%
Stabilità dimensionale	EN 1107-1	≤ 0,2%
Ritiro sui sormonti	Test BDA 022	0 mm
Resistenza alla lacerazione	EN 12310-1	≥ 150 N
Resistenza all'urto	EN 12691 (Metodo B)	≥ 1250 mm
Resistenza al punzonamento statico	EN 12730 (Metodo A)	≥ 20 kg
Resistenza al peeling delle giunzioni	EN 12316-1	65 N/50mm
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Classe E
Resistenza al fuoco esterno	EN 13501-5 secondo 1187-1	ENV Broof (t1, t2, t3)

1.4.1.2 Vincolo con adesivo di prima impermeabilizzazione e settorizzazione DERBIBOND® S

Fornitura e posa in opera di adesivo bituminoso a freddo DERBIBOND® S indicato per l'incollaggio degli strati superiori e dei sottostrati impermeabili bituminosi. Il DERBIBOND® S costituisce uno strato impermeabile supplementare tra il supporto e la membrana impermeabile.

Caratteristiche tecniche

- Massa volumica : 1,10 - 1,20 kg/l
- Residuo secco : 75% $\pm$ 3%
- Punto di infiammabilità : $\geq 45^{\circ}\text{C}$

Posa in opera di adesivo e membrana

Posa in opera su un supporto pulito, asciutto e compatibile, a ragione di $\pm 1 \text{ kg/m}^2$ per mezzo di raclette dentellata speciale. I rotoli sono allineati sul supporto e sovrapposti di 10 cm prima di essere ripiegati. Riposizionare la membrana sulla colla precedentemente applicata sul supporto. I sormonti devono sempre essere saldati con bruciatore di sicurezza su tutta la loro larghezza di 10 cm, i bordi saranno pressati con un rullo di $\pm 15 \text{ kg}$. I sormonti trasversali saranno di 15 cm. Una piccola quantità di bitume deve uscire dal giunto di sormonto. Il cordolo di bitume può essere smussato con la punta della cazzuola scaldata.

1.5 Finitura

1.5.1 Strati di separazione e scorrimento

1.5.1.1 Strato di protezione

Fornitura e posa, tra i piedini del pavimento flottante e la membrana di impermeabilizzazione, di fazzoletti di opportuna dimensione, superiore alla base dei piedini, di membrana bituminosa con funzione di protezione dell'elemento di tenuta.

1.5.2 Massetti e pavimentazioni

1.5.2.1 Pavimentazione galleggiante

Fornitura e posa in opera di pavimentazione galleggiante in marmettoni in agglomerato cementizio prefabbricati, vibro-compresi, di dimensioni 50x50 armati, con superficie a vista in ghiaietto naturale lavato, particolarmente adatti per pavimentazioni di zone esposte ad agenti esterni, posati su supporti in p.v.c. rigido, previa interposizione di idonei strati di protezione del manto, quali fazzoletti di membrana interposti tra elemento di tenuta e piedini. La pavimentazione seguirà la forma del supporto e degli strati sovrastanti. Saranno posate solo lastre intere. In adiacenza ai muretti, elementi fuoriuscenti in genere, gli spazi saranno completati con ghiaia tonda, lavata di Vostra fornitura.