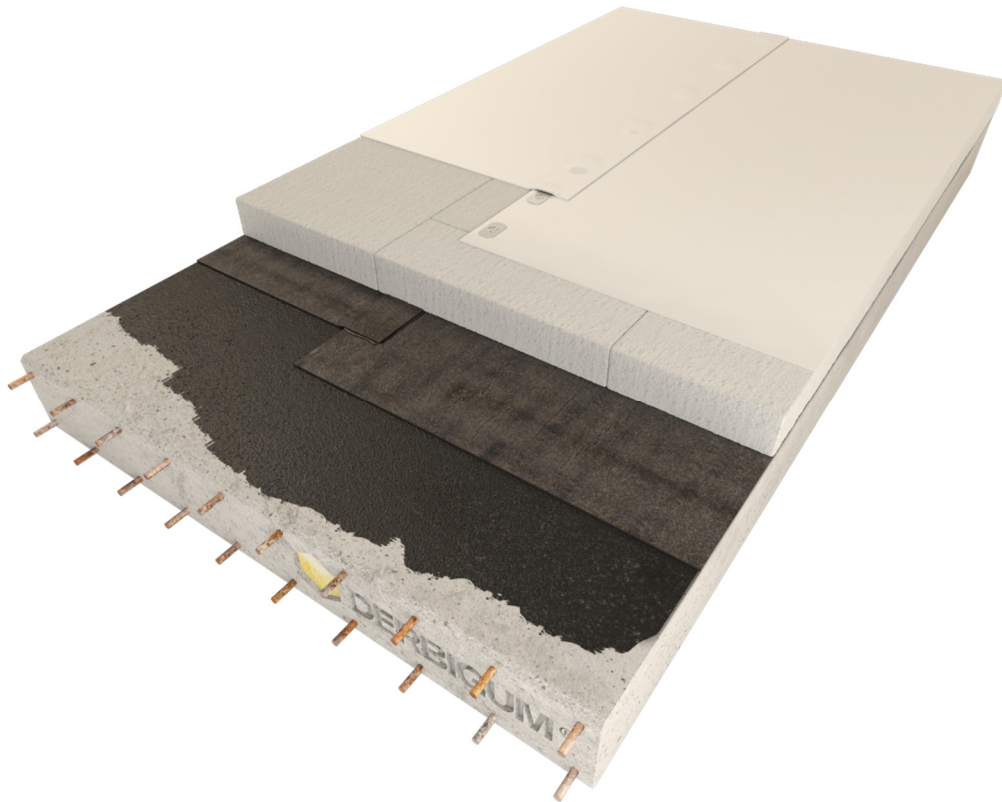


Soluzione a tetto caldo con membrana ad elevata riflettività e pH neutro VAEPLAN V-FR



STRATIGRAFIA

- Elemento di tenuta in membrana ad elevata riflettività VAEPLAN V-FR bianco
- Isolamento termico in EPS
- Adesivo in strisce Derbitech FA
- Barriera al vapore Derbicoat NT
- Strato di imprimitura Derbiprimer S
- Solaio in CLS



1. Nuovo pacchetto impermeabile

1.1. 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/mc) finito a frattazzo fine. La pendenza del supporto è di minimo il 2% in tutti i punti, tenendo conto della freccia ammissibile del supporto. Il cemento dovrà avere minimo 2 settimane; dovrà 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 a 2 mm.

1.2. Preparazione del supporto

1.2.1. Primer di impregnazione a freddo

1.2.1.1. Tipo di primer: 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 costituito da bitume di petrolio in solventi idrocarburi. Questa vernice di impregnazione è concepita specialmente 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.

1.3. Barriera al vapore

1.3.1. Barriera al vapore ad elevato contenuto di riciclato : DERBICOAT NT

Fornitura e posa in opera di una membrana di 2,5 mm utilizzata come strato di preparazione del supporto e/o di barriera al vapore, ottenuto da impregnazione e accoppiamento di un'armatura composita vetro/poliestere per mezzo di una miscela di bitume e di polimeri plastomeri, poliolefine atattiche termoplastiche nobili. Può essere utilizzato sia su tetti piani che inclinati ed applicato per fissaggio meccanico, con adesivo a freddo o saldatura a fiamma. **Il 30% delle materie prime secondarie utilizzate per la produzione di questa membrana derivano da riciclaggio, come certificato da PWC.**

QUESTA MEMBRANA NON PUÒ ESSERE UTILIZZATA COME RIVESTIMENTO DI IMPERMEABILIZZAZIONE MONOSTRATO DEFINITIVO.

Caratteristiche Tecniche

Spessore	2,5 mm
Armatura	composito vetro/poliestere
Stabilità di forma a caldo	≥ 125°C
Flessibilità a freddo	≤ -15 °C
Resistenza a trazione	L: 600 N/50 mm; T: 400 N/50 mm
Allungamento alla rottura	L: 40%; T: 40%
Stabilità dimensionale	≤ 0,5 %
Resistenza alla lacerazione	L: 200 N; T: 200 N

1.4. Elementi termoisolanti

1.4.1. Elemento termoisolante in pannelli di polistirene espanso sinterizzato (EPS)



Fornitura e posa in opera di pannelli costituiti da polistirene espanso sinterizzato "EPS" (senza aggiunta di agenti espandenti esterni) ad alta densità a celle chiuse, ricavato da blocchi sinterizzati.

- Conducibilità termica dichiarata λ_m min 0,037 W/mK
- Resistenza a compressione min 100 kPa
- Spessore mm

1.4.2. Vincolo dell'elemento termoisolante: adesivo 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.

Applicatore a pistola & Applicatore a ugelli multipli



1.5. Sistema di impermeabilizzazione

1.5.1. Elemento di tenuta impermeabile

1.5.1.1. Elemento di tenuta in membrana impermeabile resistente al fuoco VAEPLAN V-FR 1.5 mm bianco

Fornitura e posa in opera di membrana ad elevata riflettività dello spessore di 1,5 mm (complessivo di **2,8 mm**) composta di Etilene Vinil Acetato/ Vinile Acrilico estere, con un apporto di polimeri nobili superiori al 90%, e speciali componenti atti a limitare la propagazione della fiamma ottenendo la certificazione di resistenza al fuoco EN 13501-5 **B Roof (t2) che la rende idonea all'utilizzo in presenza di impianto fotovoltaico secondo le prescrizioni delle circolari dei Vigili del Fuoco in materia di prevenzione incendi.** La riflettività della membrana, certificata da rapporto di prova di laboratorio terzo con test secondo metodo ASTM E1980, è pari a 99 ed è inoltre certificato il **pH neutro** dell'acqua dopo passaggio sulla membrana, con report di prova emesso da laboratorio terzo. L'armatura in tessuto di poliestere è posta sulla faccia inferiore e la rende idonea a tutti i principali metodi di posa senza l'aggiunta di ulteriori strati separatori. Perfettamente compatibile con i sistemi bituminosi secondo la norma EN 1548, la membrana VAEPLAN V-FR possiede una grande e duratura longevità e flessibilità grazie alla copolimerizzazione dei componenti del VAE. Si compone di multi-polimeri con struttura omogenea, è anti-radice e conforme alla EN 13948, può essere posata a vista

senza nessuna protezione perchè resistente ai raggi UV in Classe 1 secondo EN 1297. La sua longevità di 30 anni è comprovata da uno studio di IBMB-MPA « Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz – Materialprüfanstalt für das Bauwesen ». La membrana possiede un'alta permeabilità al vapore con un coefficiente di 20.000 secondo la norma EN 1931. Marcatura CE # 0800 CPR 14125.

Queste caratteristiche della membrana risultano necessario ai fini della conformità alle prescrizioni dei **Criteri Ambientali Minimi (CAM) indicati al punto 2.2.6 "Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico" dell'allegato al piano d'azione per la sostenibilita' ambientale dei consumi nel settore della Pubblica amministrazione.**

Il sistema impermeabile deve essere coperto da garanzia assicurativa postuma (prodotti + posa), rilasciata dal produttore, per la durata di anni 10. La garanzia è subordinata al collaudo del cantiere da parte del produttore.

Caratteristiche tecniche

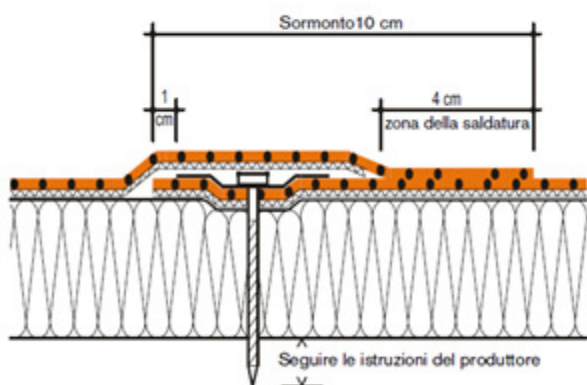
Spessore	1,5 mm (comprensivo di armatura: 2.8 mm)
Lunghezza	15 e/o 25 m standard
Larghezza	154, 104, 74, 54, 34 cm
Resistenza al fuoco esterno	B-Roof (t2) – EN 13501-5 / ENV 1187
Resistenza al peeling delle giunzioni	≥ 300 N/50 mm EN 12316-2
Resistenza a trazione delle giunzioni	≥ 600 N /50 mm
Resistenza alla grandine	≥ 30 m/s secondo EN 13583
Resistenza a trazione L/T	≥ 600 N/ 50mm EN 12311-2
Allungamento a rottura	≥ 250 % EN 12311-2
Resistenza allo strappo	≥ 200 N EN 12310-2
Punzonamento dinamico	≥ 300 mm EN 12691 (A)
Punzonamento statico	≥ 20 kg EN12730 (B)
Resistenza alle radici	Supera la prova EN 13948
Resistenza ai raggi UV	Classe 0 EN 1297
Flessibilità a bassa temperatura	≤ - 35° C EN 495-5
Permeabilità al vapor d'acqua µ	14.000
Colore di finitura	bianco riflettente
SRI (Solar Reflectance Index) ASTM 1980	101
Riflettività (ASTM-C-1549)	81%
Emissività (ASTM-C-1371)	91%

1.5.1.2. Vincolo della membrana sintetica: per fissaggio meccanico

I rotoli sono allineati sul supporto e sovrapposti per 4 cm. I sormonti possono essere saldati termicamente ad aria calda con apposito dispositivo (c.d. Leister) o saldati chimicamente con THF (tetraidrofurano) **VAEFUSION S** con apposito erogatore a pennello. Al termine delle operazioni di saldatura, andrà applicato apposito liquido sigillante **VAELIQUID** in corrispondenza delle

sovrapposizioni. La sigillatura dei sormonti dovrà essere eseguita in corrispondenza dei soli punti sensibili (bocchettoni, canali di gronda, elementi uscenti, ecc.)

Il rotolo è allineato e svolto a secco, al contatto dell'isolante e a fianco del rotolo adiacente. Srotolare una porzione alla volta e tirare in modo da eliminare le pieghe ed ottenere un telo liscio. Allineare e segnare la sovrapposizione del sormonto e posizionare i fissaggi meccanici di idonea tipologia. Ove necessario, fissare i teli di membrana impermeabile anche al centro, provvedendo subito dopo ad opportuna sigillatura della testa del fissaggio. Il sormonto tra i teli di membrana adiacenti sarà di minimo 10 cm (vedi figura seguente); la saldatura potrà essere eseguita utilizzando uno dei metodi autorizzati a scelta: mediante agenti per saldature a base solvente **VAEFUSION S** o aria calda solo con membrana asciutta, pulita e libera da oli o grassi - per eseguire la pulizia utilizzare solo stracci asciutti, acqua e detergente **VAECLEAN**.



Importante

La larghezza minima della saldatura è 3 cm.
Pertanto: Se sono presenti sottostrati sensibili al calore e ai solventi come ad esempio l'EPS nudo, raccomandiamo un sormonto della larghezza di minimo 6 cm.

Fissaggi meccanici di tipo :



- Viti (diametro 4,8 mm) rif.
- Lunghezza delle viti (*): spessore complessivo + 15 mm (su lamiera grecata)
- Placchette (82 x 40 mm) rif.
- Resistenza alla corrosione: min. 12 cicli Kesternich (classe UEAtc 2)

(*): Profondità di ancoraggio: secondo il supporto e le prescrizioni del fabbricante

Numero di fissaggi per m²: min 4/m² **secondo corretta disposizione e distribuzione in conformità alle prescrizioni delle norme vigenti in materia di resistenza alla depressione del vento (UNI EN 1990-1-4 / Eurocodice)**

Fissaggio meccanico perimetrale ed in corrispondenza di corpi uscenti

A prescindere dal sistema di fissaggio utilizzato, è comunque necessario un fissaggio meccanico addizionale lungo tutti i perimetri della copertura da impermeabilizzare e in prossimità di corpi uscenti (es. lucernari, smoke-out, macchinari). Questo avverrà con barra metallica preforata o per punti con placchetta.



DERBIGUM®
QUALITY ROOFING SYSTEMS

1.5.1.3. Membrana impermeabile omogenea VAEPLAN F-FR, ideale per risvolti verticali ed esecuzione di dettagli.

Fornitura e posa in opera di membrana impermeabile termoplastica per coperture, senza armatura, omogenea, compatibile con bitume, ad elevata concentrazione di polimeri VAE/VC-EVA, di spessore 1,2 o 1,5 mm e di colore bianco, ideale per la realizzazione dei dettagli, dei risvolti verticali, dei raccordi in opera e del pontage dei giunti e dei sormonti trasversali di testa. Membrana composta di Etilene Vinil Acetato/ Vinile Acrilico estere, con un apporto di polimeri nobili superiori al 90% non armata. La membrana è classificata **B-Roof (t2 e t3)** secondo ENV 1187 per la resistenza al fuoco esterno, indicata in abbinamento alla membrana VAEPLAN V-FR utilizzata come elemento di tenuta. Questa membrana possiede una grande e duratura flessibilità grazie alla copolimerizzazione dei componenti del VAE. La membrana si compone di polimeri di diversi tipi ma con una struttura omogenea.

Il processo di produzione è certificato EN ISO 9001 ed il prodotto possiede il marchio CE (rif. # 0800 CPR 14125). La membrana è anti-radice e conforme alla EN 13948, ha una longevità provata di 30 anni, secondo uno studio di IBMB-MPA « Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz – Materialprüfanstalt für das Bauwesen »

Caratteristiche tecniche

Spessore	1,2 - 1,5 mm
Lunghezza	25 m
Larghezza	104, 154 cm
Resistenza al fuoco esterno	B-Roof (t2, t3) EN 13501-5
Colore	bianco, grigio chiaro
Permeabilità al vapore μ	14.000