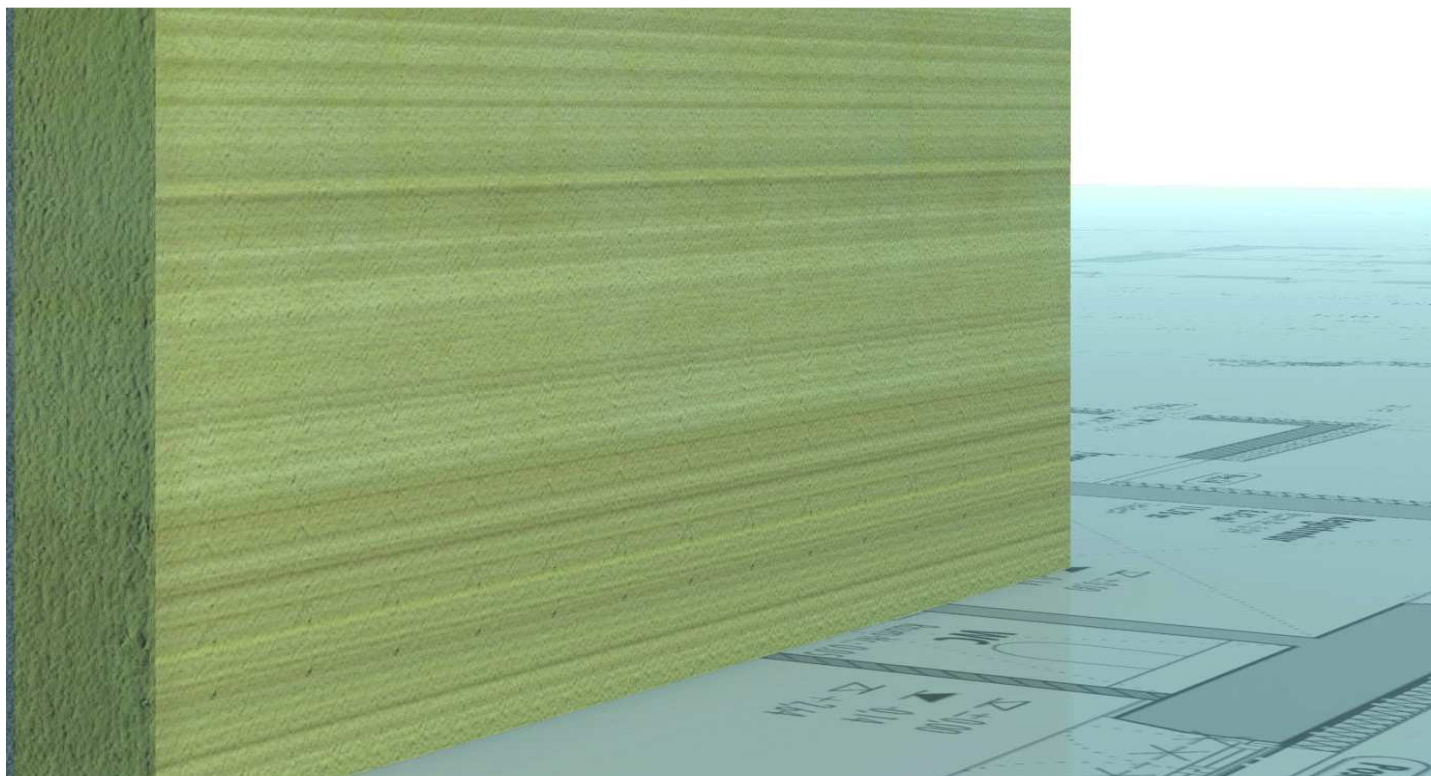


## RÖFIX FIRESTOP LIGHT - Sistema di isolamento a cappotto in lana di roccia su supporti in legno massiccio XLam



### Requisiti preliminari

Requisiti preliminari in caso di strutture in legno massiccio (tipo XLam):

- Il supporto in legno deve presentarsi perfettamente asciutto.
- In fase preliminare deve essere correttamente progettata e realizzata una idonea tenuta all'aria della costruzione (l'ermeticità dell'involucro rappresenta una condizione fondamentale per la funzionalità e la qualità sia dell'isolamento termico che dell'intera costruzione).
- Controllare l'impermeabilizzazione a regola d'arte della costruzione (ad es. 30 cm sopra la quota del terreno); qualora la struttura in legno dovesse trovarsi sotto tale quota, e le guaine impermeabilizzanti vengano realizzate sulla struttura in legno, l'impermeabilizzazione interna deve essere eseguita con uno strato che abbia  $S_d$  maggiore e fino ad un'altezza di almeno 10 cm superiore rispetto all'impermeabilizzazione esterna

### Lavorazioni

#### 1. Posa dei pannelli isolanti.

- a. Applicazione di pannelli isolanti. Alternative:
  - i. **RÖFIX FIRESTOP 036**. Applicazione di pannelli isolanti in lana di roccia incombustibili **RÖFIX FIRESTOP 036** conducibilità termica  $\lambda_d=0,036$  W/mK, densità media ca. 110 kg/m<sup>3</sup>, permeabilità al vapore  $\mu=1$ , resistenza a trazione  $\geq 10$  kPa, reazione al fuoco Euroclasse A1 secondo EN 13501-1, conforme alla Normativa Europea MW-EN 13162-T5-DS(70,-)-DS(23,90)-CS(10)30-TR10-WS-WL(P)- MU1 con marcatura CE, dimensioni 1200x600 mm e spessore .... mm come da calcolo di progetto.

- ii. **RÖFIX FIRESTOP 035**. Applicazione di pannelli isolanti in lana di roccia a doppia densità **RÖFIX FIRESTOP 035 (OB)**, conducibilità termica  $\lambda_d=0,035$  W/mK, densità media ca.  $78 \text{ kg/m}^3$  (strato esterno di  $120 \text{ kg/m}^3$ ) permeabilità al vapore  $\mu=1$ , resistenza a trazione  $\geq 7,5$  kPa, reazione al fuoco Euroclasse A1 "EN 13501-1", conforme alla Normativa Europea EN 13162, MW-EN13162-T5-DS(70,90)-CS(10)15-TR7,5-WS-WL(P)-MU1, con marcatura CE, dimensioni 1200x600 mm e spessore come da calcolo di progetto.
- b. I pannelli in lana di roccia possono essere applicati solo a partire da 30 cm sopra la quota del terreno.
- c. Inferiormente, nella zona di zoccolatura soggetta a spruzzi d'acqua, vanno impiegati specifici pannelli per zoccolature **RÖFIX EPS-P BASE** in polistirene espanso stampato, con bassi assorbimenti capillari con superficie goffrata, conducibilità termica  $0,033$  W/mk, massa volumica ca.  $30 \text{ kg/m}^3$  - reazione al fuoco Euroclasse E, conforme alla Normativa Europea EN 13163, EPS-P EN 13163-L1-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-DS(70,-)1-DLT(1)5-CS(10)150- TR150, con marcatura CE, delle dimensione di 1000 x 500 mm e spessore come pannelli di facciata.
- d. L'Incollaggio dei pannelli isolanti sarà realizzato con collante minerale **RÖFIX Collstar** a base cemento e speciali resine, sabbia calcarea pregiata, massa volumica  $1500 \text{ kg/m}^3$ , permeabilità al vapore ca.  $\mu 25$ . Il collante dovrà essere applicato sul retro del pannello sul 100% della superficie con spatola dentata.
- e. I pannelli dovranno essere posati con il lato lungo orizzontale, dal basso verso l'alto a giunti strettamente accostati e applicati sfalsati per almeno 25 cm, facendo una costante verifica della planarità delle superfici. Sugli angoli dell'edificio, i pannelli dovranno essere accoppiati in modo alternato.
- f. In corrispondenza di angoli di finestre e porte dovranno essere utilizzati pannelli interi, ritagliati a misura al fine di evitare che i giunti verticali o orizzontali coincidano con gli angoli delle aperture.
- g. In tutte le zone di raccordo (ad es. davanzali, finestre e tetto) bisogna assolutamente garantire la tenuta ermetica durevole alla pioggia battente ed al vento. Applicare per il raccordo a serramenti i profili con guarnizione espandente, rete preaccoppiata e compensatore di dilatazioni **3D RÖFIX W29+ PUR EX 3D** e applicare in corrispondenza di davanzali, copertine, nonché ad altri elementi costruttivi, il nastro di guarnizione espandente, impermeabile **RÖFIX Nastro di guarnizione BG1**, con resistenza a temperature da  $-30$  fino a  $+100$  ° C, resistenza alla pioggia battente fino a 600 Pa.
- h. I davanzali delle finestre vanno montati prima dei pannelli isolanti e sul perimetro deve essere applicato il nastro **RÖFIX Nastro di guarnizione** a filo con il materiale isolante.
- i. Se i davanzali vengono montati successivamente alla posa dell'isolamento al fine di evitare che in qualsiasi condizione di tempo non possa mai penetrare acqua nella costruzione, i pannelli isolanti vanno adeguatamente tagliati in modo da permettere un montaggio successivo con tenuta ermetica alla pioggia di profili di delimitazione laterali con rete accoppiata e gocciolatoio integrato **RÖFIX SOL-PAD** profilo di delimitazione per davanzali. In questo caso si consiglia di utilizzare come isolamento del sottodavanzale un pannello in polistirene espanso **RÖFIX EPS-P BASE** e di impermeabilizzare il sottodavanzale, con rasante impermeabilizzante **RÖFIX OPTIFLEX**. A tale riguardo è necessario assicurare una pendenza sufficiente verso l'esterno (la pendenza del davanzale deve essere come minimo di  $5^\circ$ ).
- j. I giunti strutturali di dilatazione dovranno essere rispettati e ripresi esattamente nello strato d'isolamento mediante l'inserimento di appositi giunti di dilatazione **RÖFIX Profilo per giunto** costituito da profili angolari preaccoppiati con guaina di dilatazione e rete in fibra di vetro. (**RÖFIX Profilo per giunto a forma E** per giunti piani e **RÖFIX Profilo per giunto a forma V** per giunti di angoli interni)

## 2. Elementi di supporto per carichi in facciata

- a. Applicazione di specifici elementi di montaggio **RÖFIX** in schiuma dura di poliuretano ad alta densità o elementi in poliuretano rinforzati, in funzione della tipologia di carico, da realizzarsi mediante intaglio dei pannelli isolanti difacciata e inserimento nei punti dove è previsto il fissaggio sul sistema di carichi leggeri o elementi di peso medio (tubi, canaline, lampade, persiane, pensiline ...).

## 3. Fissaggio meccanico

- a. Il fissaggio meccanico dei pannelli isolanti sarà realizzato con tasselli a vite **RÖFIX ROCKET WOOD** in poliammide con vite in acciaio termicamente protetto, di lunghezza idonea in funzione dello spessore dell'isolante per un fissaggio nel supporto in legno di min. 2 cm. I tasselli dovranno essere applicati con schema di posa a W, pari a circa  $6 \text{ pz/m}^2$  o maggiore nella zona di bordo, in funzione dell'altezza dell'edificio e della zona di esposizione del vento.

## 4. Esecuzione della rasatura armata

- a. Su tutti gli spigoli del fabbricato, dovranno essere applicati i parasigoli **RÖFIX Rete angolare** con rete in fibra di vetro pre-accoppiata, resistente agli alcali e in corrispondenza di architravi di finestre, intradossi di balconi, e spigoli orizzontali i profili **RÖFIX Profilo di gocciolamento** con rete pre-accoppiata, posati mediante collante – rasante.
- b. In corrispondenza degli angoli delle aperture (finestre/porte) verranno applicate, con un'inclinazione di 45°, delle strisce di rete in fibra di vetro delle dimensioni di cm 20 x 30, aventi la funzione di prevenire la formazione di crepe diagonali. Negli angoli superiori realizzare tale rinforzo mediante gli elementi angolari per architravi con armatura diagonale in fibra di vetro, preformati tridimensionali **RÖFIX Angolare per architrave**.
- c. La rasatura armata sarà realizzato con collante-rasante minerale a base cemento bianco, sabbia calcarea pregiata, inerte leggero in EPS **RÖFIX Unistar LIGHT**, granulometria 1,2 mm, massa volumica 1.150 kg/m<sup>3</sup>, permeabilità al vapore ca. 20, modulo elastico ca. 3500 N/mm<sup>2</sup>.
- d. Nello strato di rasante precedentemente steso ed ancora fresco, dovrà essere annegata la rete d'armatura in fibra di vetro con appretto antialcalino, peso  $\geq 150$  g/m<sup>2</sup>, dimensioni maglia 4x4 mm, **RÖFIX P50**, sovrapponendo i teli per almeno 10 cm. I teli di rete saranno posati in senso verticale dall'alto verso il basso, evitando la formazione di pieghe. La rete dovrà essere perfettamente ricoperta e trovarsi nel terzo esterno dello stato di rasatura. Lo spessore medio della rasatura armata così realizzata dovrà essere di 5 mm.

## 5. Applicazione del rivestimento di finitura

- a. **Finitura minerale e pitturazione**
  - i. Dopo la completa essiccazione e stagionatura, la finitura del sistema sarà realizzata con rivestimento minerale pregiato, a base di calce/cemento bianco e sabbie marmoree di alta qualità, **RÖFIX 715**, granulometria a scelta, bianco o colorato. Applicazione con spatola in acciaio inox, spessore minimo corrispondente alla dimensione del granulo (con granulometria da 0,7 mm dovrà essere realizzato in due strati) e successiva lavorazione con spatola in plastica secondo la struttura superficiale voluta.
  - ii. Pitturazione di superfici già preparate, mediante applicazione di **RÖFIX PE 419 ETICS®**, pittura ai silossani per esterni a base di resine silossaniche e copolimeri acrilici in dispersione e cariche selezionate, opaca, idrorepellente, ad elevata resistenza agli agenti atmosferici, con protettivo anti-alga-antimuffa basso assorbimento d'acqua ca 0,08 kg/m<sup>2</sup>h con elevato potere coprente, permeabile al vapore con valore Sd ca. 0,1 m, tensioni ridotte e stabilità del colore, a basso contenuto COV. L'applicazione dovrà avvenire in due mani successive a rullo, pennello. Il colore della pittura sarà scelto dalla D.L. Le tinte saranno caratterizzate da un indice di riflessione alla luce superiore al 25%, scelte tra i colori della mazzetta RÖFIX ColorDesign.
- b. **Rivestimento ai silicati-silossani.**
  - i. Dopo la completa essiccazione e stagionatura dello strato precedente viene applicato in modo uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo colorato, **RÖFIX Primer PREMIUM**. Attendere ca. 24 ore prima di applicare il rivestimento di finitura successiva.
  - ii. La finitura sarà realizzata con rivestimento a spessore in pasta a base silicati-silossani **RÖFIX Rivestimento SiSi®**, granulometria a scelta da 1 a 6 mm, bianco o colorato, altamente idrorepellente (assorbimento capillare di acqua  $W \leq 0,15$  kg/m<sup>2</sup>\*h-0,5), permeabile al vapore acqueo ( $\mu=60$ ), resistente agli agenti atmosferici, con protezione anti-alga e antimuffa. Applicazione con spatola in acciaio inox, spessore minimo corrispondente alla dimensione del granulo e successiva lavorazione con frattazzo di plastica. Il colore del rivestimento sarà scelto dalla D.L. Se colorato, le tinte saranno caratterizzate da indice di riflessione alla luce > 25%, scelte tra i colori della mazzetta RÖFIX ColorDesign.
- c. **Rivestimento ai silossani.**
  - i. Dopo la completa essiccazione e stagionatura dello strato precedente viene applicato in modo uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo colorato, **RÖFIX Primer PREMIUM**. Attendere ca. 24 ore prima di applicare il rivestimento di finitura successiva.
  - ii. La finitura del sistema sarà realizzata con rivestimento a spessore in pasta a base silossani **RÖFIX Rivestimento ai silossani PROTECT** granulometria consigliata 1,5 mm, bianco o colorato, altamente idrorepellente (assorbimento capillare di acqua  $W \leq 0,1$  Kg/m<sup>2</sup>\*h<sup>0,5</sup>), permeabile al vapore acqueo ( $\mu=60$ ), altamente resistente agli agenti atmosferici, con protezione anti-alga e antimuffa, steso nello spessore corrispondente alla dimensione del granulo con spatola in acciaio inossidabile e lavorata con spatola in plastica secondo la struttura superficiale voluta. Il colore del rivestimento sarà scelto dalla D.L. Le tinte saranno caratterizzate da un indice di riflessione alla luce superiore al 25%, scelte tra i colori della mazzetta RÖFIX Color Design.

## d. Rivestimento ai silicati

- i. Dopo la completa essiccazione e stagionatura dello strato precedente viene applicato in modo uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo colorato, **RÖFIX Primer PREMIUM**. Attendere ca. 24 ore prima di applicare il rivestimento di finitura successiva.
- ii. La finitura del sistema sarà realizzata con rivestimento a spessore in pasta a ai silicati **RÖFIX Rivestimento ai silicati**, granulometria a scelta da 0,7 a 3 mm, permeabile al vapore acqueo ( $\mu=40$ ), resistente agli agenti atmosferici (assorbimento capillare di acqua  $W \leq 0,2 \text{ Kg/m}^2\text{h}^{0,5}$ ), con protezione anti-alga e antimuffa. Applicazione con spatola in acciaio inox, spessore minimo corrispondente alla dimensione del granulo e successiva lavorazione con spatola in plastica secondo la struttura superficiale voluta. (Per rivestimenti con granulometria di 0,7 mm dovranno essere realizzati due strati). Il colore del rivestimento sarà scelto dalla D.L. Le tinte saranno caratterizzate da un indice di riflessione alla luce superiore al 25%, scelte tra i colori della mazzetta RÖFIX ColorDesign.

## 6. Impermeabilizzazione della zona a contatto con terreno e zoccolatura

- a. Le costruzioni in legno sono realizzate generalmente su una platea massiccia o su una muratura in calcestruzzo. Il collegamento tra la base massiccia e le pareti leggera costituisce un giunto strutturale, perciò è necessario prevedere una separazione nel sistema isolante e quindi anche nell'intonaco armato. Questo giunto di dilatazione si esegue nel modo più efficace con un profilo di zoccolatura e nastro di guarnizione, posizionato tra i pannelli isolanti in corrispondenza della giunzione tra struttura leggera e struttura in cls.
- b. In alternativa è possibile applicare il profilo di giunto orizzontale **RÖFIX W58** dotato di rompiaggi e rete di collegamento alla rasatura di facciata.
- c. I pannelli in lana di roccia possono essere applicati solo a partire da 30 cm sopra la quota del terreno. Inferiormente, nella zona di zoccolatura soggetta a spruzzi d'acqua, vanno impiegati appositi pannelli per zoccolature **RÖFIX EPS-P BASE**. Questi pannelli isolanti resistenti all'acqua non costituiscono tuttavia un sostituto dell'impermeabilizzazione delle pareti. Il sistema a cappotto nella zona a contatto con il terreno dovrà essere protetto con il rasante impermeabilizzante elastico bicomponente **RÖFIX Optiflex** a base di cemento e dispersione acquosa con spessore di min. 2 mm, raccordandosi inferiormente alla impermeabilizzazione della muratura esistente. Lo strato impermeabile andrà comunque separato dal contatto diretto col terreno mediante idonea membrana bugnata (protezione meccanica contro il terreno).

*Per quanto non espressamente indicato si prega di far riferimento alle schede tecniche dei prodotti citati che si trovano nel sito [www.roefix.com](http://www.roefix.com)*