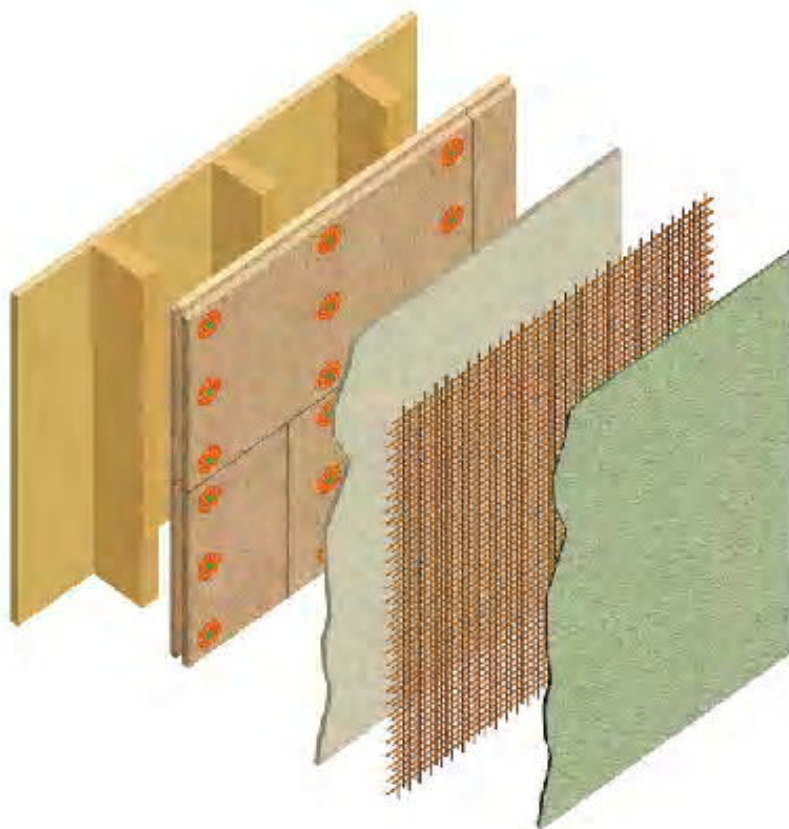


CAPITOLATI

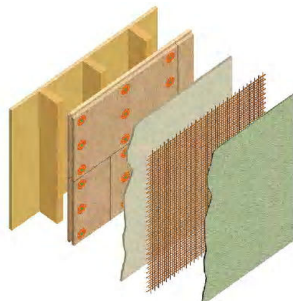
**SISTEMI D'ISOLAMENTO TERMICO PER ESTERNI " A
CAPPOTTO "**

CON PANNELLI IN FIBRE DI LEGNO (WF)



CAPITOLATO GENERALE SISTEMI D'ISOLAMENTO TERMICO PER ESTERNI " A CAPPOTTO "

CON PANNELLI IN FIBRE DI LEGNO (WF)



PREMESSA

Per la progettazione e realizzazione dei sistemi d'isolamento termico per esterni " a cappotto ", si fa riferimento :

- Alla direttiva **89/106/CEE** del 21.12.1988, modificata dalla direttiva **93/68/CEE** del 22.07.1993;
- Al **DPR 246** del 21.04.1993, modificato dal **DPR 499/97** del 10.12.1998;
- Alla Guida per il rilascio del **BTE** ai sistemi di isolamento termico per esterni **ETAG 004-2000** e successive versioni.
- Alle **Normative Europee** di riferimento per ogni prodotto.

APPLICAZIONE DEL SISTEMA DIFFUTHERM :

Il sistema d'isolamento termico per esterni **RÖFIX DIFFUTHERM** con pannelli in fibra di legno può essere applicato su strutture con intelaiatura in legno, strutture con elementi in legno massiccio, strutture in laterizio.

1.- PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO:

- Verifica del tipo, qualità , origine, consistenza e planarità del supporto;
- Per tutte le patologie del supporto (distacchi, crepe, fessure, cavillature, presenze di umidità, ecc) è opportuno procedere a verifiche più approfondite in cantiere;
- Accertarsi che la posa in opera sia effettuata a temperature comprese tra **T=+5°C** e **T= +30°C**;

2.- IL PANNELLO ISOLANTE RÖFIX :

Il pannello in fibra di legno **RÖFIX** conforme alla Normativa **UNI EN 13171** costituisce l'elemento isolante, a tale scopo bisogna verificare :

- Lo spessore del pannello isolante **RÖFIX** da applicare al supporto (questo viene calcolato dal progettista e/o termotecnico in funzione alle caratteristiche climatiche di progetto, alla tipologia del supporto murario e dalle specifiche riportate dalla normativa vigente).
- Lo stoccaggio dei pannelli isolanti **RÖFIX** in cantiere in luogo asciutto e perfettamente in piano;
- La quota di partenza del pannello in fibra di legno (zona zoccolatura);
- Utilizzare a livello della zoccolatura (≥ 30 cm) un isolante idrofugo.
- La planarità della superficie del pannello isolante. (la finalità è di evitare eventuali fessure tra i giunti)
- Nei casi specifici di zoccolature rientranti è previsto l'utilizzo del profilo in PVC con gocciolatoio;
- L'umidità del pannello non deve essere superiore al 15%.
- Proteggere la struttura da eventuali problemi di umidità .
- Per le caratteristiche tecniche far riferimento alle schede tecniche **RÖFIX** .

3.- FISSAGGIO DEL PANNELLO ISOLANTE :

- Il pannello isolante **RÖFIX DIFFUTHERM** in fibra di legno viene fissato con vite per legno **RÖFIX DTS-H**;

Caso con supporto in legno massiccio pieno :

- La profondità di penetrazione delle viti nel supporto in legno massiccio deve essere di almeno 30 mm,
- La vite viene applicata nei bordi dei pannelli a una distanza di circa 50 mm,
- Al centro del pannello verranno applicati due viti con distanza dal bordo pannello di circa 320 mm ed equidistanti tra loro circa 650 mm.
- Numero di viti per pannello pari a 6 pezzi.
- Per altezza del fabbricato > 8 metri, bisogna verificare il numero di viti in funzione alla sollecitazione dovuta al vento.

Caso con struttura intelaiata in legno :

- La profondità di penetrazione delle viti nella struttura intelaiata in legno deve essere di almeno 30 mm,
- Il fissaggio dei pannelli avviene sempre su telaio in legno
- La vite viene applicata a una distanza di circa 50 mm dal bordo del pannello e viene fissata al telaio,
- Numero di viti per pannello pari a 6 pezzi. (3 viti per ogni telaio)

4.- ELEMENTI DI PROTEZIONE RÖFIX :

- **Paraspigoli RÖFIX in PVC:** Lungo gli spigoli delle facciate e i contorni delle finestre, dove necessario, si predispongono mediante incollaggio al fine di proteggere gli angoli dagli urti accidentali, prima di eseguire la rasatura RÖFIX.
- **Profilo di raccordo RÖFIX :** Vengono sistemati ove si richiede con la finalità di evitare eventuali infiltrazioni d'acqua. Bisogna garantire la tenuta all'aria ed al vento in tutti i punti di raccordo con specifiche bande sigillanti.
- **Giunti di dilatazione RÖFIX:** La sigillatura dei giunti di dilatazione viene realizzata con profili specifici . Prevedere per le facciate superiori ai 15-18 m dei giunti di dilatazione.

5.- TASSELLI RÖFIX :

Per garantire la corretta adesione del sistema nel tempo, oltre al fissaggio tramite semplice incollaggio (caso di supporti in laterizio) bisogna ricorrere al fissaggio meccanico, nel caso di supporto in legno e sufficiente impiegare il fissaggio meccanico costituito da viti per legno RÖFIX .

- La tassellatura avviene come specificato al punto 3. ;
- I tasselli RÖFIX saranno applicati dopo l'avvenuta stadiatura dei pannelli, per la penetrazione nello strato del supporto e la categoria di impiego (**A, B, C**) vedasi scheda tecnica specifica del tassello.
- Per le caratteristiche tecniche far riferimento alle schede tecniche RÖFIX.

6.- RASATURA DEL PANNELLO ISOLANTE :

La funzione del rasante RÖFIX è quella di proteggere il pannello isolante dagli agenti atmosferici, urti, abrasioni ed in collaborazione con la rete di armatura deve resistere alle sollecitazioni meccaniche che agiscono sullo strato. Inoltre crea una superficie adatta alla stesura degli strati successivi di finitura.

- Spessore uniforme del rasante RÖFIX da **5 mm** .
- Il rasante RÖFIX viene applicato in una o più riprese ed insieme alla rete costituisce uno strato monolitico;
- Per le caratteristiche tecniche far riferimento alle schede tecniche RÖFIX.

7.- APPLICAZIONE DELLA RETE DI ARMATURA RÖFIX :

La rete di armatura RÖFIX è un elemento dello strato del rasante la cui funzione è quella di conferire al sistema una adeguata capacità di resistere agli urti e ai movimenti dovuti a escursioni termiche o a fenomeni di ritiro. Pertanto assorbe e distribuisce le sollecitazioni provocate dal ritiro del rasante RÖFIX durante l'essiccazione e le sollecitazioni trasmesse dal pannello al rasante.

- Rete d'armatura RÖFIX P50 in fibra di vetro, resistente agli alcali (contenuto nei prodotti), previene le microfessure dovute a ritiri idrici ed alle escursioni termiche e migliora la resistenza agli urti.

- La posa della rete **RÖFIX P50** avviene srotolandola dall'alto verso il basso e annegandola nello strato del rasante **RÖFIX** (per questo viene a trovarsi a circa un terzo dallo spessore esterno dal rasante) mentre i bordi vanno sovrapposti per circa **10 cm**, in modo da garantire una resistenza uniforme.
- In corrispondenza delle aperture per porte e finestre si deve prevedere un rinforzo aggiuntivo della rete di armatura **RÖFIX P50** in direzione obliqua (**45°**) rispetto alle aperture, al fine di evitare la formazione di fessurazioni in corrispondenza degli spigoli dove generalmente c'è la maggior concentrazione degli sforzi.
- Le zone più soggette ad urti (zoccolature) possono essere armate con un doppio strato di rete **RÖFIX P50**, per ottenere una maggior resistenza agli urti.
- Per ulteriori riferimenti v. scheda tecnica **RÖFIX**.

8.- FINITURE RÖFIX :

Per decorare un edificio e proteggerlo dagli agenti atmosferici (piogge, neve, vento, nebbia, sole, ..) sul sistema di isolamento termico per esterni “ a cappotto “ **RÖFIX vengono adottate sopra il rasante :**

- 1) Un sottofondo **RÖFIX** (primer) il quale migliora le condizioni di adesione e compatibilità dello strato di finitura con lo strato del rasante già realizzato ;
- 2) Un rivestimento strutturale di finitura **RÖFIX** che protegge gli strati sottostanti dalle intemperie e dalle radiazioni solari, che deve possedere una buona elasticità alle sollecitazioni meccaniche e deve essere sufficientemente permeabile al vapore acqueo.

Scelta della finitura :

- **RÖFIX 715** (premiscelato in polvere), Rivestimento strutturale minerale da impiegare in ambienti interni o esterni, protegge la muratura dall'umidità e quindi da perdite di coibenza, è resistente alla luce e agli agenti atmosferici e presenta un'elevata traspirazione in funzione ad un'ottimale granulometria.
Bianco o colorato. Granulometria (0,7÷ 3). Conforme a **UNI EN 998-1**.
Da tinteggiare con **RÖFIX PITTURA AI SILOSSANI**.
- **RÖFIX 780** (premiscelato in polvere), Rivestimento minerale a base di resine silossaniche, calce e cemento bianco, da impiegare in ambienti esterni, presenta un'elevata protezione all'acqua battente e buona permeabilità al vapore acqueo.
Bianco o colorato. Granulometria (1÷ 3). Conforme a **UNI EN 998-1**.
- **RÖFIX RIVESTIMENTO AI SILICATI** (in pasta) a base di silicati di potassio, pigmenti inorganici e sostanze minerali, i cui vantaggi sono un'elevata traspirabilità e una notevole resistenza agli agenti atmosferici, urti, abrasioni, ecc.
Bianco o colorato. Granulometria (0,7÷ 3). Prevedere come trattamento preliminare **RÖFIX PRIMER UNI** ed applicarlo 24 ore prima della stesura del rivestimento.
- **RÖFIX RIVESTIMENTO AI SILOSSANI** (in pasta) a base di resine acrisilossaniche, pigmenti inorganici e sabbia di marmo. I principali vantaggi sono un'elevata protezione all'acqua battente e buona permeabilità al vapore acqueo.
Bianco o colorato. Granulometria (0,7÷ 3). Prevedere come trattamento preliminare **RÖFIX PRIMER UNI** ed applicarlo 24 ore prima della stesura del rivestimento.
- **RÖFIX RIVESTIMENTO SiSi** (in pasta) a base di silicato di potassio e resine acrisilossaniche e sabbia di marmo. Presenta una elevata resistenza alle intemperie, all'acqua battente e buona permeabilità al vapore acqueo.
Bianco o colorato. Granulometria (0,7÷ 3). Prevedere come trattamento preliminare **RÖFIX PRIMER UNI** ed applicarlo 24 ore prima della stesura del rivestimento.

Per una ottimale realizzazione dello strato di finitura bisogna considerare :

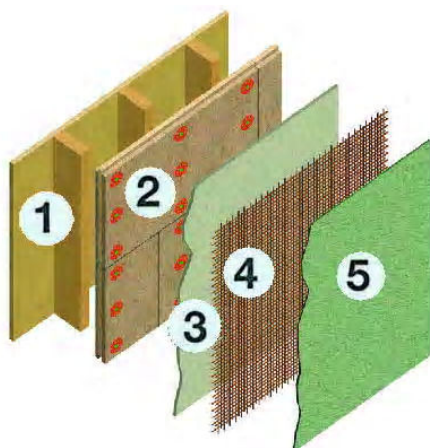
- Diversi giorni dopo l'avvenuto indurimento del rasante (almeno **7 gg.**) può essere applicato il rivestimento.
- Evitare irraggiamento solare, vento e pioggia nella fase di applicazione;
- Evitare su superfici particolarmente esposte al sole colori scuri (fattore di riflessione < 20%);
- Per ulteriori riferimenti consultare le relative schede tecniche **RÖFIX**.

Le informazioni riportate sul presente capitolato generale corrispondono alle nostre attuali conoscenze ed esperienze. Sarà a cura del Progettista e/o Direzione Lavori verificare le avvertenze sopraccitate in funzione al tipo di cantiere, materiale e mano d'opera. La ditta **RÖFIX** si riserva di apportare eventuali modifiche senza alcun preavviso. La presente versione annulla e sostituisce le precedenti. Maggio 2005.-

VOCE DI CAPITOLATO SISTEMA ROFIX DIFFUTHERM

ISOLANTE : PANNELLO IN FIBRA DI LEGNO (WF)

Rif. UNI EN 13171



Röfix DIFFUTHERM

- 1 Supporto
- 2 Röfix **Pannello in fibra di legno (WF)**
- 3 Röfix Rasante
- 4 Röfix P50 rete di armatura
- 5 Röfix Rivestimento murale

VOCE DI CAPITOLATO

- L'isolamento termico "a cappotto" **ROFIX DIFFUTHERM**, sarà realizzato mediante impiego di pannelli in fibra di legno (WF), conforme alla Norma **UNI EN 13171**, della dimensione di **1290x780 mm** per uno spessore variabile da **60 a 100 mm** aventi le seguenti caratteristiche : Conduttività termica (λ_D) = **0,044 W/mK**; Reazione al fuoco = **Euroclasse E** secondo **UNI EN 13501-1**; Resistenza alla compressione : $\geq 0,04$ **N/mm²**; Resistenza alla diffusione del vapore (μ) = **5**.
- L'ancoraggio dei pannelli al supporto, posati sfalsati, sarà realizzato mediante Viti per legno del tipo **ROFIX DTS-H** (v. documenti specifici); nel caso di muratura in laterizio si procede alla stesura della malta adesiva a base di calce/cemento e perlite tipo **ROFIX UNISTAR POR** sul pannello oltre al fissaggio meccanico con inserimento d'appositi tasselli **ROFIX** a secondo il tipo di supporto.
- I pannelli isolanti in fibra di legno saranno rivestiti in opera con uno strato sottile di malta adesiva rasante a base di calce/cemento e perlite tipo **ROFIX UNISTAR POR** dello spessore di circa **5 mm** (Resistenza termica **Cat. II – ETAG 004**), in cui sarà annegata una rete in fibra di vetro **ROFIX P50** aventi le seguenti caratteristiche : Massa areica ≥ 150 **gr/m²** ; Dimensioni della maglia : **3,5X4,5 mm**. La posa della rete d'armatura **ROFIX P50** dovrà essere effettuata nello strato di rasatura prevedendo la sovrapposizione per almeno **10 cm**, e di **15 cm** in prossimità degli spigoli, i quali saranno protetti con relativi paraspigoli in PVC con rete premontata. La rasatura con **ROFIX UNISTAR POR** deve essere di spessore ≥ 5 mm sufficiente ad affogare la rete d'armatura **ROFIX P50**.
- Lo strato di finitura sarà costituito da uno strato di rivestimento in pasta tipo **ROFIX RIVESTIMENTO AI SILICATI** con granulometria da **0,7÷3 mm** e permeabilità al vapore μ (**40**); oppure **ROFIX RIVESTIMENTO AI SILOSSANI** con granulometria da **0,7÷3 mm** e permeabilità al vapore μ (**60**); oppure **ROFIX RIVESTIMENTO SiSi** con granulometria da **0,7÷3 mm** e permeabilità al vapore μ (**60**). Il tutto viene realizzato in funzione dello spessore finito (granulometria), previa eventuale stesura di una mano di primer-fissativo **ROFIX PRIMER UNI**.
- In alternativa al rivestimento in pasta, si può prevedere un rivestimento minerale in polvere **ROFIX 715** a base di calce e sabbie di marmo con granulometria da **0,7÷3 mm** e permeabilità al vapore μ (**11÷13**) da tinteggiare con **ROFIX PITTURA AI SILOSSANI**; in alternativa **ROFIX 780** rivestimento minerale in polvere a base di resine silossaniche, calce e cemento bianco con granulometria da **1÷3 mm** e permeabilità al vapore μ (**15÷20**).
- L'applicazione sarà eseguita su superfici perfettamente asciutte, con temperatura ambiente e quella delle superfici, compresa tra i **+5°C** e **+30°C** con U.R. inferiore l'**80%**.

Ad ultimazione lavori, si rilascia Certificato Assicurativo decennale. (Per la richiesta e le relative modalità contattare prima dell'inizio lavori il personale **ROFIX**).

Le informazioni riportate sulla presente voce di capitolato corrispondono alle nostre attuali conoscenze ed esperienze. Nella fase applicativa alcuni valori possono variare in funzione alle condizioni di messa in opera, pertanto sarà cura dell'applicatore e/o acquirente verificare la corretta idoneità del prodotto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso. La ditta **ROFIX** si riserva di apportare eventuali modifiche senza alcun preavviso. La presente versione annulla e sostituisce le precedenti. **Maggio 2005**.-