



VOCE DI CAPITOLATO: PARETE

Parete CON INTELAIATURA IN LEGNO INTONACATA ALL'ESTERNO

Sistema completo di isolamento naturale a cappotto per interventi su pareti da intonacare con intelaiatura in legno.

La stratigrafia del sistema si compone di pannelli in fibra di legno morbidi PAVAFLEX certificati NATUREPLUS, inseriti sia nella parete controventata in lastra rigida sul lato interno, sia nel telaio in legno strutturale presente, per garantire la massima prestazione termica, acustica e tenuta all'aria. Sull'esterno la struttura portante viene poi completata con l'inserimento e il fissaggio sul telaio dei pannelli DIFFUTHERM, certificati NATUREPLUS, dallo spessore minimo di 60mm, intonacabili e con alta resistenza meccanica.

STRATO	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 Procrea FONDO	Fornitura e posa di procrea FONDO, intonaco a base di argilla di alta qualità, certificato secondo DIN 18497 composto da sabbia naturale e polvere d'argilla. Granulometria 0/2 mm, altamente traspirante $\mu=5/10$, peso dopo asciugatura 2000 kg/m ³ , conducibilità termica λ 1,1 W/mK, ad alta capacità di assorbimento di umidità Classe WS III circa 10 g/m ² in 30 minuti con 5 mm di procrea FINE. Classe di resistenza meccanica SII, resistenza a flessione 0,7 N/mm ² , resistenza a compressione 2,2 N/mm ² , resistenza a trazione 0,1 N/mm ² . Procrea FONDO sarà applicato a mano o con macchina intonacatrice tipo PFTG4 su muratura asciutta e inumidita superficialmente. Per la idonea preparazione di altre superfici consultare la documentazione tecnica specifica. Per l'applicazione ad intonaco grezzo si procederà per strati di 10/15 mm, ogni strato verrà lisciato con frattazzo e lasciato asciugare. In caso di discontinuità delle superfici (cambio di muratura) ed in corrispondenza di elementi diversi (pilastri, travi) inserire nello strato esterno una rete di armatura in juta o vetro, maglia 7x7 mm. I tessuti di armatura saranno premuti nello strato superiore di intonaco con l'ausilio di una cazzuola o un frattazzo, ed inseriti nel terzo superiore dello strato di intonaco. Dopo aver lisciato con cazzuola o frattazzo, non vi dovranno essere più parti visibili del tessuto. Lo strato finale può essere lisciato con rabott a griglia o pialletto, è possibile l'applicazione su impianti radianti secondo le specifiche indicazioni del produttore. Procrea FONDO come collante igroscopico nel sistema Pavadentro: applicare procrea FONDO sull'intera superficie del pannello PAVADENTRO con spatola dentata da 10 mm, quindi far aderire il pannello alla muratura. Procrea FONDO come rasatura armata su Pavadentro o procrea PANNELLI: applicazione in due strati, spessore totale > 6 mm, prima mano a spatola dentata con annegamento di rete di armatura in juta o fibra di vetro maglia 7x7 mm, seconda mano di lisciatura della superficie. Le finiture saranno quindi con procrea FINE o procrea INTONACHINO. Consumo: 18 kg/m ² per ogni cm di spessore, fornito in sacchi da 25 kg o big-bag da 1000 kg (resa: 50/55 m ² per 1 cm di spessore)	kg			
2 Procrea PANNELLO 25	Fornitura e posa di Procrea Pannello 25 mm in argilla e fibra di legno per il miglioramento della capacità termica areica interna e l'assorbimento igroscopico, raccomandato dal Comitato Tedesco di medicina abitativa. Procrea Pannello 25, spessore 25 mm, formato 250x1250 mm a spigolo vivo, conducibilità termica 0,33 W/mK, calore specifico 1200 J/kgK, peso per pannello 10,5 kg (35 kg/m ²), permeabile al vapore $\mu=5$. Il pannello sarà fissato ad idonea struttura in profili di legno o metallo, o su pannelli da costruzione (tipo OSB o fibrogesso). La posa ed il fissaggio saranno secondo le indicazioni della ditta produttrice.	kg			
3 Fermacell	Rivestimento con strato di lastre in gesso fibra Fermacell dello spessore di 10 o 12,5 mm, composte da 80% gesso e 20% cellulosa senza altri additivi, con densità a secco pari a 1150 \pm 50 kg/m ³ , conducibilità termica $\lambda = 0,32$ W/mK. Le lastre a bordo dritto sono messe in opera secondo le modalità di corretta posa Fermacell. Fissaggio all'orditura metallica con viti autofilettanti Fermacell 3,9 x 30 mm. Le giunzioni tra lastre esterne della parete sono eseguite con la tecnica del giunto incollato con l'Adesivo per giunti Fermacell. La finitura delle fughe e delle teste delle viti è eseguita con lo Stucco per giunti Fermacell. L'orditura sarà realizzata con profili metallici a norma UNI EN 14195 - DIN 18182 T.1, spessore 0,6 mm, sarà costituita da guide a "U" 50/75 x 40 mm e montanti a "C" 50/75 x 50 mm, posti ad interassi di 600 mm e sarà acusticamente isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo a cellule chiuse posto sotto le guide e dietro i montanti terminali della parete. Le lastre a bordo dritto sono messe in opera secondo le modalità di corretta posa Fermacell. Fissaggio all'orditura metallica con viti autofilettanti Fermacell 3,9 x 30 mm. Le giunzioni tra lastre esterne della parete sono eseguite con la tecnica del giunto incollato con l'Adesivo per giunti Fermacell. La finitura delle fughe e delle teste delle viti è eseguita con lo Stucco per giunti Fermacell.	m3			
4 Pavatex PAVAFLEX	Isolamento termoacustico tra montanti in legno o profili metallici con pannelli isolanti flessibili PAVAFLEX in fibra di legno vergine, prodotti con scarti di segherie di conifera, densità ca. 55 kg/m ³ , conducibilità termica dichiarata $\lambda_D=0,038$ W/(mK), capacità termica massica 2.100 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, resistenza al flusso d'aria > 5 kPa*s/m ² , certificato per la bioedilizia della natureplus®, Dichiarazione di Prestazione (DoP), marchio CE secondo UNI EN 13171. Il prodotto sarà compostabile, codice europeo dei rifiuti 030105. Saldo di CO2 (1,63 kgCO2eq./m3 a fine produzione), Acidificazione (0,59 kg SO2eq./m3 a fine produzione), produzione di rifiuti nell'intero ciclo di vita < 31 kg/m3 come da Dichiarazione Ambientale EPD secondo EN 15804. Fornito e posto in opera a secco a doppio o monostrato con giunti accostati nell'interasse delle strutture, realizzato secondo le indicazioni della ditta produttrice. Tutti i certificati, i rapporti di prova e la Certificazione Ambientale del prodotto devono essere consegnati alla direzione lavori. Spessori (mm): 40 / 50 / 60 / 80 / 100 / 120 / 140 / 160 / 180 / 200 / 220 / 240. Dimensioni (mm): 1350 x 575	m2			
5 OSB 3	OSB 3				
6 Pavatex PAVAFLEX	Isolamento termoacustico tra montanti in legno o profili metallici con pannelli isolanti flessibili PAVAFLEX in fibra di legno vergine, prodotti con scarti di segherie di conifera, densità ca. 55 kg/m ³ , conducibilità termica dichiarata $\lambda_D=0,038$ W/(mK), capacità termica	m2			
7 Pavatex DIFFUTHERM	Isolante termoacustico intonacabile DIFFUTHERM di fibra di legno vergine per applicazione a cappotto esterna od interna, applicabile su muratura o su , prodotti con scarti di segherie di conifera svizzera, senza collanti poliuretani, a maschio e femmina su 4 lati, densità ca. 190 kg/m ³ composto in strati a differente densità per una migliore stabilità del pannello. Diffutherm è omologato per l'applicazione su muratura e legno in bnamento a diversi sistemi di intonacatura. Conducibilità termica dichiarata $\lambda_D = 0,043$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu = 5$, capacità termica massica 2.100 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, certificato per la bioedilizia della natureplus®, certificato CE secondo UNI EN 13171. Il prodotto sarà compostabile, codice europeo dei rifiuti 030105, con saldo di CO2 negativo (-224 kg CO2eq./m3 a fine produzione), Acidificazione (0,25 kg SO2eq./m3 a fine produzione), produzione di rifiuti nell'intero ciclo di vita < 8 kg/m3, come da Dichiarazione Ambientale EPD secondo EN 15804. Fornito e posto in opera con giunti sfalsati su supporto realizzato secondo le indicazioni della ditta produttrice e fissati con ancoranti o tasselli. Tutti i certificati del prodotto devono essere consegnati alla direzione lavori. Spessori (mm): 40 / 60 / 80 / 100 Dimensioni (mm): 1300 x 790	m2			
8 NaturaKALK POR	Fornitura e posa di collante e rasante a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per cappotti naturali interni od esterni, in fibra di legno Diffutherm, Pavawall e Pavadentro o per pannelli Muffaway, testato secondo ETAG, sarà con massa a fresco di 1200 kg/m ² , classe di resistenza a compressione CS II > 3,5 kPa, assorbimento d'acqua W1, permeabile al vapore $\mu<13$, λ tabulato 0,63 W/mK, GP secondo EN 998. L'incollaggio dei pannelli avverrà sull'intero pannello con spatola dentata o, solo per le applicazioni esterne, con la tecnica perimetro-punti. La tassellatura dei pannelli, ove prevista, avverrà dopo asciugatura di Natura KALK POR. La rasatura armata con NATURAKALK-POR sarà eseguita in due mani per uno spessore totale di 6 mm La prima mano stesa con spatola dentata ed all'interno verrà annegata appositamente rete in fibra di vetro NATURAKALK 160 gr/mq, spessore 0,45 mm, maglia 4x4 mm, carico di rottura > 2000 N/5 cm nei due sensi, avendo cura di sommontare la rete per almeno 10 cm. La seconda mano di rasatura sarà stesa con spatola liscia e servirà per garantire la planarità della finitura. L'armatura sarà integrata con appositi elementi per il rinforzo diagonale degli angoli delle aperture ed elementi paraspiogo in pvc con rete d'armatura a protezione degli spigoli dei fabbricati. Nei giunti e punti di contatto della rasatura con elementi sporgenti (balconi, solai, davanzali) ridurre la sezione del rasante con "taglio svedese". Far asciugare prima di applicare le finiture del ciclo Natura KALK. Consumo indicativo: 6-13 kg/m ² (6 kg/m ² come collante e 7 kg/m ² come rasante)	m2			



VOCE DI CAPITOLATO: PARETE

Parete CON INTELAIATURA IN LEGNO INTONACATA ALL'ESTERNO

Sistema completo di isolamento naturale a cappotto per interventi su pareti da intonacare con intelaiatura in legno.

La stratigrafia del sistema si compone di pannelli in fibra di legno morbidi PAVAFLEX certificati NATUREPLUS, inseriti sia nella parete controventata in lastra rigida sul lato interno, sia nel telaio in legno strutturale presente, per garantire la massima prestazione termica, acustica e tenuta all'aria. Sull'esterno la struttura portante viene poi completata con l'inserimento e il fissaggio sul telaio dei pannelli DIFFUTHERM, certificati NATUREPLUS, dallo spessore minimo di 60mm, intonacabili e con alta resistenza meccanica.

STRATO	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
9	NaturaKALK SILICATI I La finitura del sistema sarà con intonachino a base di silicati di potassio, NATURAKALK-SILICATI I, con farine di Botticino e pigmenti naturali, permeabilità al vapore $\mu < 75$, $S_d < 0,18$ m per rivestimento di 2,5 mm, permeabilità all'acqua $w < 0,45$ ($\text{kg/m}^2 \cdot \text{h}$ 0,5). Consumo di 2,5/3 kg/m^2 con granulometria 1,2/1,5 mm, applicato in unica mano. I colori saranno in tonalità chiare o neutro naturale come da cartella colori Naturalia-BAU. Nei sistemi Natura KALK il rasante sarà preparato con Natura KALK FILLER per uniformare il fondo. Nel caso di vecchi intonaci o superfici sfarinate consolidare preliminarmente le superfici con apposito fissativo trasparente NATURAKALK-PRIMER	m2			

IMPORTO TOTALE: