



## DOMANDA:

Sono chiamato spesso nella ristrutturazione di baite di montagna che sono passate da generazione a generazione condizione che gli eredi vivendo anche parzialmente nelle seconde case s'impegnano anche a mantenere sia la parte boschiva che di campagna evitandone l'abbandono. Nell'attuale mi trovo a ristrutturare le pareti interne di un casolare di montagna. Dove abbiamo già realizzato il riscaldamento a pavimento elettrico con un discreto risultato. La richiesta ora riguarda le pareti che, anche se l'ambiente si mantiene a 20°C le pareti si dimostrano particolarmente fredde 12,5°C. Si chiede una soluzione che oltre a rialzare le temperature superficiali delle pareti, ne ridurrebbe anche il consumo energetico.

## RISPOSTA:

Vorremmo proporre una soluzione non originale ma che prende l'impegno dei produttori a studi atti a fornire composizioni volte al risparmio energetico a preservare l'involucro edilizio da condizioni che si pongono in contrasto con l'indoor ambientale. L'esigenza di aumentare la temperatura superficiale delle pareti interne se pur apporta un beneficio energetico ne limita la **traspirazione delle pareti** aumentandone l'indoor ambientale che per offrire un'opportuna salubrità è sempre opportuno inserire una **VMC**.

La soluzione in proposta è la seguente:

- .-provvedere ad una opportuna raschiatura delle pareti per favorire l'opportuno aggraffaggio dei componenti successivi
- .- Il prodotto da applicare è una malta non traspirante impermeabilizzante "NANO SILVER" che offre le caratteristiche sopra menzionate. Le modalità sulla preparazione sono riportate nella scheda tecnica da richiedersi al Produttore con il riporto di spessori fino a 3 cm (sufficienti 1,5..2 cm).
- .- con l'applicazione del prodotto impermeabilizzate alla bloccare la traspirazione della muratura esistente, è opportuno provvedere alla realizzazione di una camera d'aria con uno spessore min di 4 cm provvedendo all'applicazione sui correnti verticali di una perlinatura in legno ad incastro.



La scheda di calcolo Faq.2407.2 offre l'opportunità di una verifica sull'efficienza della proposta in atto dove: stabilita una temperatura di confort ambiente di 20°C raggiungibile con il radiante a pavimento, con i componenti murali indicati in tabella ed una temperatura esterna min di -7°C ( periodo invernale locale) la temperatura raggiungibile sulla parete interna è di 18,8°C.

**Nota 1:** la tabella consente di modificare i parametri nella colonna azzurra per strutturazione murale esterna con spessori diversi da quelli indicati.

**Nota 2:** Potrebbe venir consigliato d'inserire nella camera d'aria prodotti coibenti come quelli indicati nella Tab.2. Avremmo come risultato una minima variazione della temperatura superficiale interna. Con il rasannte NANO SILVER, la camera d'aria ottenuta non risentendo della traspirazione murale è un ambiente particolarmente "**secco**" con una limitatissima conducibilità termica.

Descrizione	s m	Trasmittanza		Conducibilità lamda W / m K	p Kg / m <sup>3</sup>	termica	
		C W / m <sup>2</sup> K	S/C m <sup>2</sup> K / W			T. sup. °C	
adduttanza interna			7,7			0,130	18,77
liste legno abete	0,0125	1,9	0,13	350	0,096	17,86	
camera d'aria	0,04		0,026		1,538	3,28	
Malta termica antisante riflettente	0,02	0,04	0,18		0,111	2,22	
intonaco interno ( esistente)	0,02	35	0,7	1800	0,029	1,95	
blocchi laterizio	0,3	1,6	0,34	600	0,882	-6,41	
intonaco esterno ( esistente)	0,02	45	0,9	30	0,022	-6,62	
					0,000	0,00	
					0,000	0,00	
					0,000	0,00	
adduttanza esterna					0,040	-7,00	
Totale	0,4125				216,6	2,849	
						K=	0,351

Tab.1

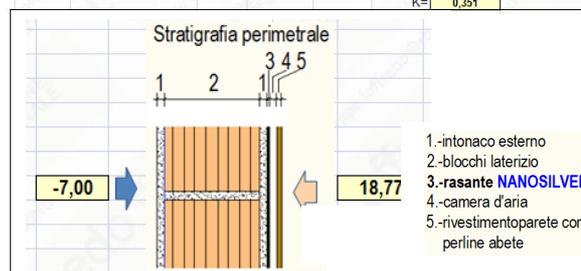


Fig.1

descrizione	λ= W/mK
Camera d'aria	0,026
Lana di vetro	0,035
Puliuretano	0,025
Sughero	0,043

Tab.2

## Pillole

L'apporto di ristrette coibentazioni termiche negli edifici apporta negli ambienti una stagnazione d'indoor, rendendo l'ambiente insalubre. Se siamo stati attenti a rendere particolarmente stagno l'ambiente dobbiamo ora provvedere a risanare l'ambiente con una VMC indiretta con il recupero energetico ( dovrebbe essere obbligatorio).