KLIMAHOUSE TOSCANA

Risanamento ed efficienza energetica in edilizia

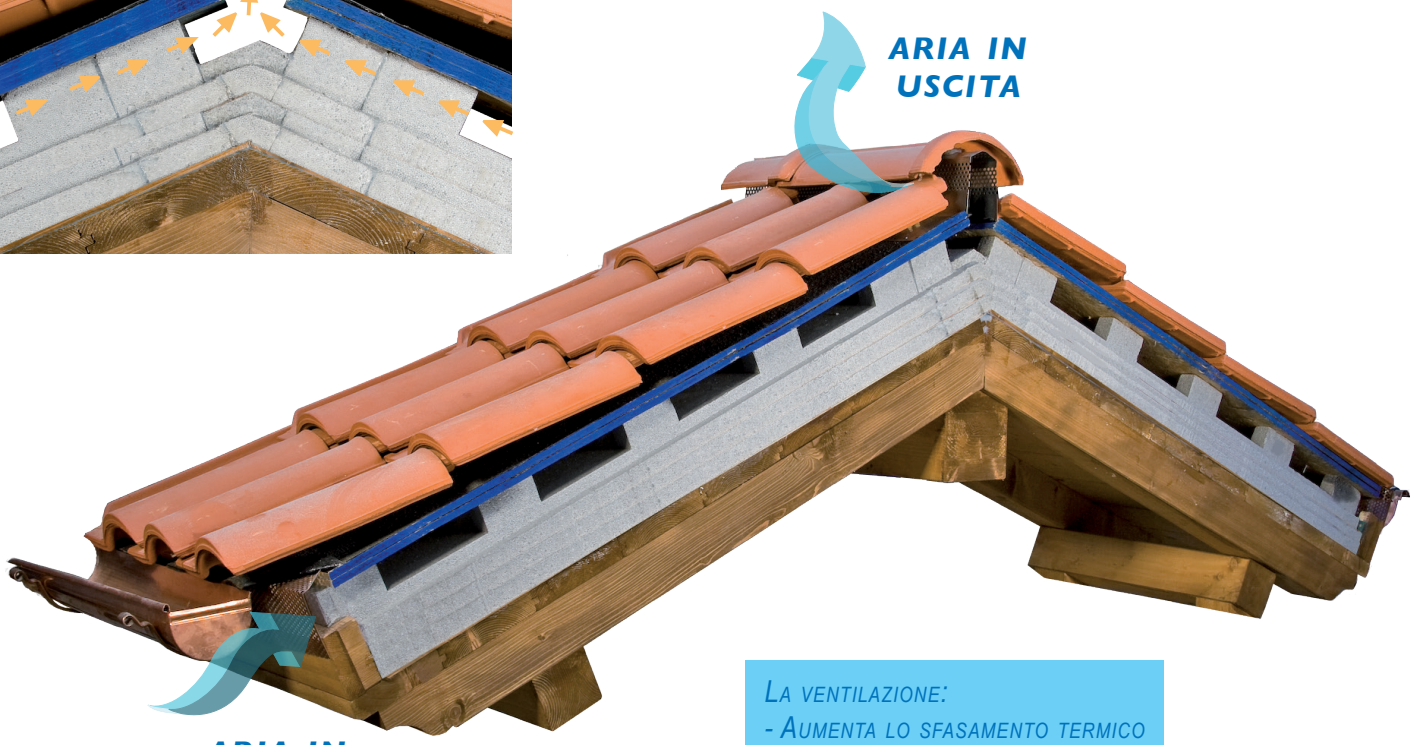
Stefanelli Legno

# IL TETTO VENTILATO

- *ELIMINA FENOMENI DI CONDENSA*
- *AUMENTA LO SFASAMENTO TERMICO*

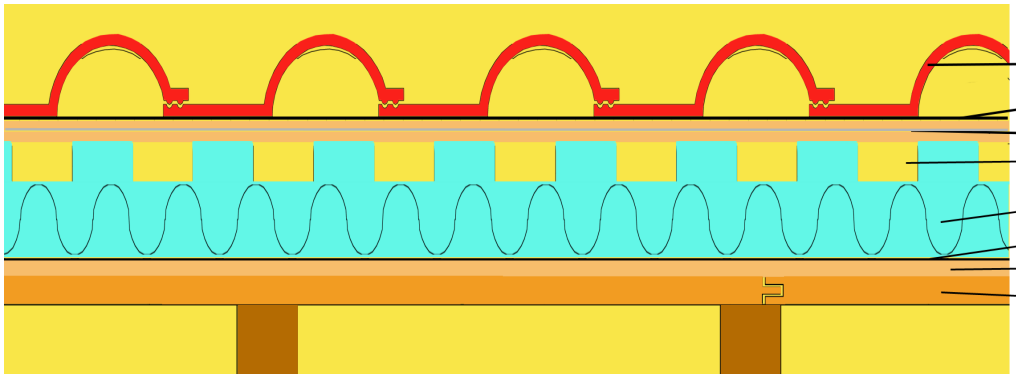
# TETTO IN LEGNO VENTILATO

Al fine di determinare la tecnologia più adeguata per la progettazione di una copertura la norma UNI94600 e UNI 8178 hanno identificato nella COPERTURA VENTILATA il sistema che dal punto di vista igrometrico da le migliori garanzie di buon funzionamento, poiché lo strato di isolante termico permette di raggiungere il valore richiesto di resistenza termica globale, mentre lo strato di ventilazione ELIMINA I FENOMENI DI CONDENSA, prima causa di deperimento del materiale isolante, ed espellendo dal colmo il calore accumulato dal manto di copertura, incrementa le caratteristiche dell'isolante, AUMENTANDO LO SFASAMENTO TERMICO.




*La ventilazione:*
- *Aumenta lo sfasamento termico*
- *Aumenta la resistenza termica*
- *Elimina le condense*

- *rigidità strutturale (antisismica)*
- *resistenza termica (trasmittanza)*
- *inerzia termica (sfasamento-attenuazione)*
- *verifica della trasmittanza termica periodica Yie (in caso di mancanza di massa)*
- *permeabilità al vapore (verifica condense interstiziali)*
- *attenuazione al rumore (acustica)*



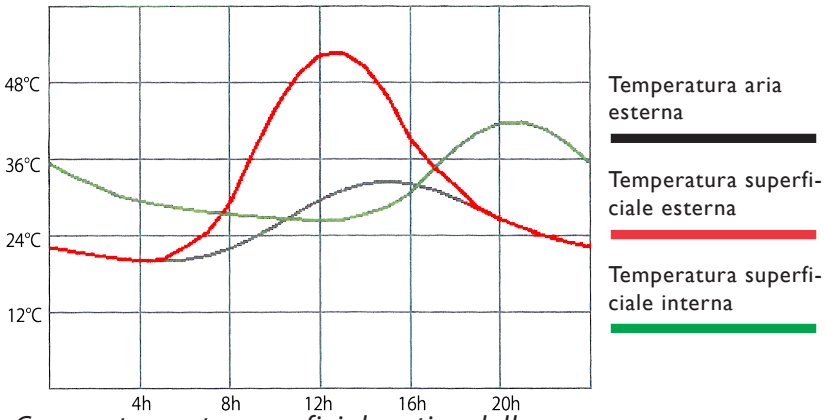
| | |
|---|---|
| Portoghesi | |
| Guaina ardesiata | 4 mm |
| Pannello OSB x2 | 24 mm |
| Ventilazione | 50 mm |
| Isolante Neo-Por | 120 mm |
| Barriera al vapore | 3 mm |
| Pannello OSB | 20 mm |
| Perlina | 35 mm |
| tot. pacchetto | 256 mm |

## CARATTERISTICHE TETTO IN LEGNO VENTILATO

| Dati generali | Inverno | Estate |
|---|---|---|
| Spessore | 0,256 mt | 0,256 mt |
| Massa superficiale | 106,60 kg/m² | 106,60 kg/m² |
| Resistenza | 4,568 m²K/W | 4,725 m²K/W |
| **Trasmittanza** | 0,2189 W/m²K | 0,2116 W/m²k |
| **Parametri dinamici** | | |
| Trasmittanza periodica Yie | 0,1177 W/m²K | 0,0954 W/m²K |
| **Fattore di attenuazione** | 0,5378 | 0,4508 |
| **Sfasamento** | 7h 13' | 8h 10' |
| Abbattimento acustico | 38,50 dB | 38,50 dB |

| PARAMETRI PRINCIPALI | INVERNO | ESTATE |
|---|---|---|
| **Trasmittanza** | 0,2189 W/m²K | 0,2116 W/m²k |
| **Fattore di attenuazione** | 0,5378 | 0,4508 |
| **Sfasamento** | 7h 13' | 8h 10' |

## SIMULAZIONE DINAMICA




*Comportamento superficiale estivo della copertura escluso l'effetto della ventilazione*

*La struttura è stata calcolata ESCLUDENDO GLI EFFETTI DELLA CAMERA DI VENTILAZIONE, quindi il comportamento superficiale estivo, il fattore di attenuazione, lo sfasamento termico e la verifica della condensa interstiziale, nella realtà RISULTERANNO SICURAMENTE PIÙ PERFORMANTI.*

*Normative Europee riconoscono che la sola ventilazione migliora la prestazione estiva di almeno 2 ore di sfasamento (φ).*

# SISTEMI ANTICADUTA IN COPERTURA

I PACCHETTI TETTO POSSONO ESSERE COMPLETATI DA LINEE VITA E PUNTI D'ANCORAGGIO (UNI EN 795) APPOSITAMENTE PROGETTATE PER TETTI IN LEGNO.

Al fine di consentire l'accesso ed il lavoro in sicurezza sulle coperture, la L.R. 1/2005 rende obbligatorio per :

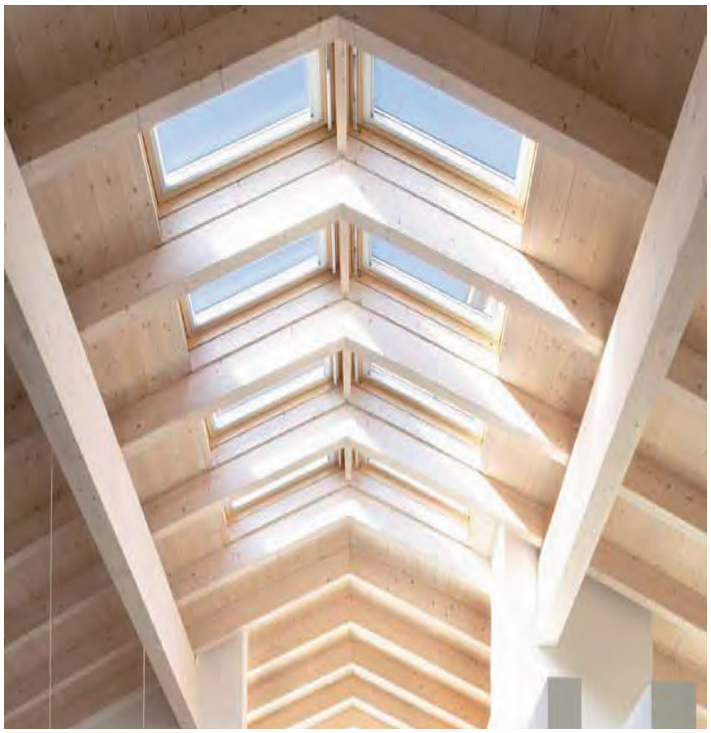
- Nuove costruzioni
- Edifici esistenti con rifacimento sostanziale della copertura di provvedere all'installazione dei dispositivi anticaduta a norma EN 795. E' discrezione del progettista, dopo aver verificato i rischi del sito, indicare i punti di ancoraggio idonei. Essi possono appartenere a:

- CLASSE A1 – PUNTI FISSI con fissaggio in piano
- CLASSE A2 – PUNTI FISSI con fissaggio in pendenza
- CLASSE C – MOBILI su linea vita orizzontale

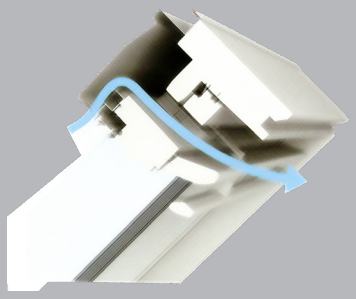
*La presenza di pannelli strutturali e comunque di elementi di sostegno quali travi principali, secondari o capriate in legno, facilitano il fissaggio dei dispositivi di sicurezza con della semplice ferramenta (viti autoforanti).*

# ILLUMINAZIONE E VENTILAZIONE NATURALE

Una corretta progettazione dell'illuminazione naturale (superficie vetrata pari ad almeno il 12% dell'area del pavimento), oltre che a un comfort visivo, puo' portare ad una riduzione dei consumi elettrici del 40%. L'utilizzo di finestre da tetti con ampie vetrate ottimizza lo SFRUTTAMENTO DELLA LUCE NATURALE. È importante dotarle di opportune SCHERMATURE ESTERNE (tende o persiane) per evitare il surriscaldamento estivo e di efficaci vetri a basso consumo (Uw - 1Wm$^2$k).



Per favorire la Ventilazione Naturale dell'edificio, queste finestre adottano un sistema di alette di ventilazione che permettono anche a finestre chiuse un ricambio d'aria fino a 80 m$^3$/ora.



Stefanelli Legno EdiL MarKet PRATO Stefanelli

Magazzini, Uffici e Sala Mostra: VIA PISTOIESE, 451 - 59100 NARNALI . PRATO
Tel: 0574 811284 / 662941 - Fax: 0574 814657 - info@edilmarketstefanelli.com www.edilmarketstefanelli.com