



STYROVENT SYSTEM

IL TETTO VENTILATO

PANNELLO ISOLANTE VENTILATO

1 Caratteristiche e vantaggi del tetto ventilato

2 Caratteristiche tecniche del sistema Styrovent



POLY



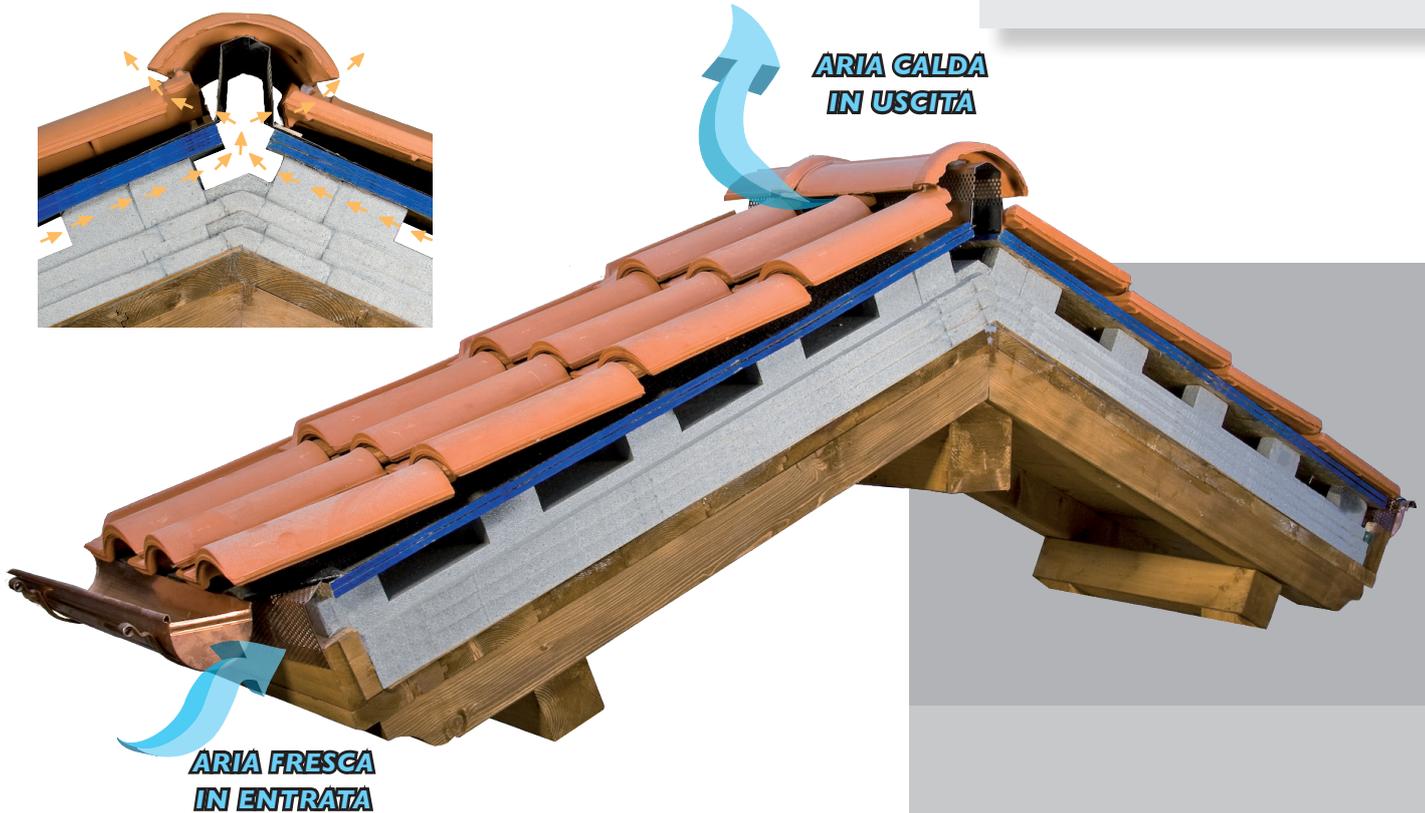
NEO-POR



FIBRA

LA VENTILAZIONE:

- AUMENTA LO SFASAMENTO TERMICO
- AUMENTA LA RESISTENZA TERMICA
- ELIMINA LE CONDENSE

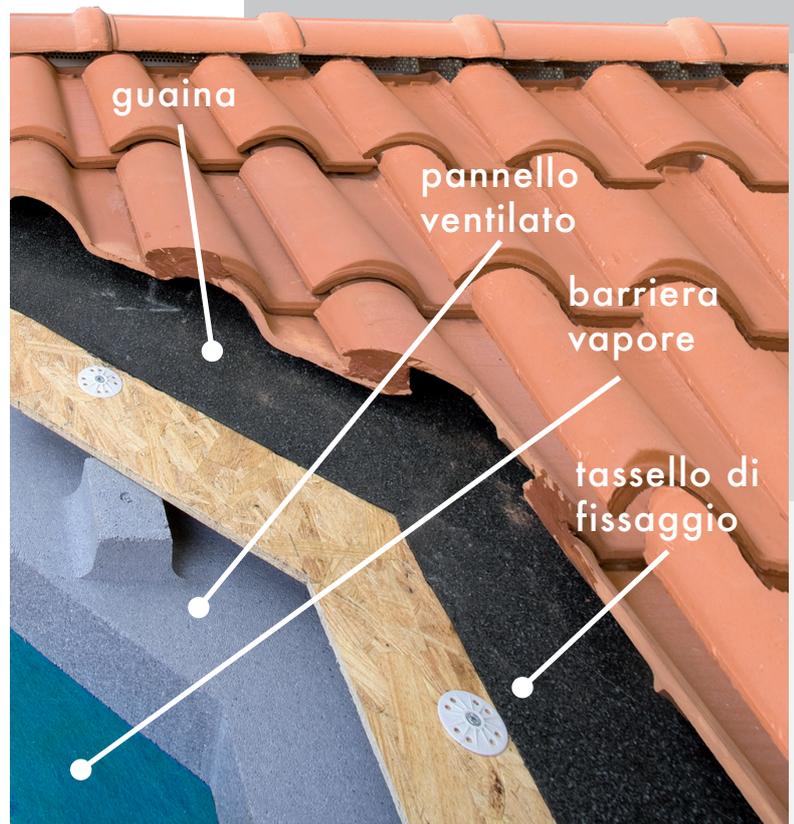


UN TETTO VENTILATO PER
UNA MIGLIORE QUALITA'
DEL VIVERE

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 dà 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**.

Monitoraggi eseguiti a proposito dimostrano che la sola ventilazione abbatte il calore trasmesso fino a un 40%, ed incrementa l'effetto dello strato di isolante con una riduzione della temperatura estiva negli ambienti sottostanti di 8-10°.

PANNELLO VENTILATO è attualmente la tecnologia più avanzata nel campo della coibentazione della copertura, nasce come risposta pratica e veloce per la realizzazione di una copertura ventilata in sostituzione del tradizionale pannello isolante o di altro sistema coibente. Normative Europee riconoscono che la sola ventilazione migliora le prestazioni estive di almeno 2 ore di sfasamento (φ).



NEO-POR

È composta da una lastra di Neo-por N100, una camera di ventilazione multidirezionale da 5 cm. e un pannello OSB fenolico da 12 mm.



Proprietà tipiche dell'isolante	NOR-MA	UNITA' MISURA	VALORE
Conducibilità termica λ	UNI 7891	W/mK	0,030
Resistenza a compressione		KPa	> 150
Resistenza alla diffusione del vapore	UNI 8054	μ	30/70
Comportamento al fuoco	CE	EuroClasse	E
Permeabilità al vapore		δ	da 0,010 a 0,024
Dimensioni	cm. 122 x 244		

Spessore cm. 8	Resistenza termica	2,67 m ² K/W
Spessore cm. 10	Resistenza termica	3,34 m ² K/W
Spessore cm. 12	Resistenza termica	4,00 m ² K/W

POLY

È composto da una lastra di schiuma Polyiso, una camera di ventilazione multidirezionale da 4,5 cm. e un pannello OSB fenolico da 12 mm.



Proprietà tipiche dell'isolante	NORMA	UNITA' MISURA	CE VALORE
Conducibilità termica λ	UNI EN 13/65	W/mK	0,023
Resistenza a compressione		KPm	> 130
Resistenza alla diffusione del vapore	EN 12086	μ	148 +/- 24
Comportamento al fuoco	Euroclasse		F
Permeabilità al vapore		δ	82 - 21
Dimensioni	cm. 60 x 120		

Spessore cm. 6	Resistenza termica	2,61 m ² K/W
Spessore cm. 8	Resistenza termica	3,48 m ² K/W
Spessore cm. 10	Resistenza termica	4,35 m ² K/W
Spessore cm. 12	Resistenza termica	5,22 m ² K/W

FIBRA DI VETRO

La parte coibente è composta da due lastre incrociate di **fibra di vetro** (da accoppiare con Eclettico)



Proprietà tipiche dell'isolante	NORMA	UNITA' MISURA	VALORE
Conducibilità termica λ	UNI	W/mK	0,037
Capacità termica massica	c	J/kgK	2100
Resistenza alla diffusione del vapore	UNI 8054	μ	5
Comportamento al fuoco	UNI 8457	Classe	E
Dimensioni	cm. 122 x 122		

Spessore cm. 8	Resistenza termica	2,15 m ² K/W
Spessore cm. 10	Resistenza termica	2,70 m ² K/W
Spessore cm. 12	Resistenza termica	3,24 m ² K/W
Spessore cm. 14	Resistenza termica	3,79 m ² K/W

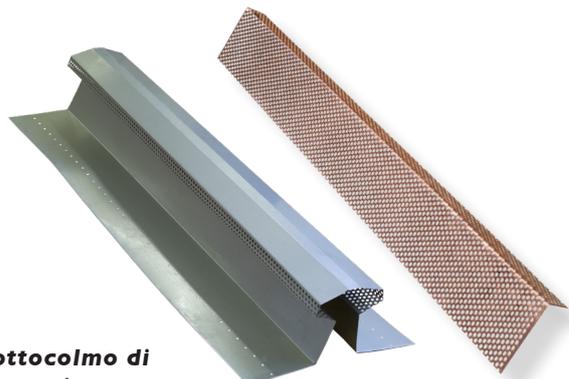
I pannelli ventilati devono essere fissati meccanicamente alla copertura tramite appositi tasselli



Kit di ventilazione composto da:

- un pannello inferiore in OSB3 fenolico avente anche il compito di barriera vapore ma soprattutto rappresenta un ottimo strato di protezione e confinamento per l'isolante sottostante
- camera di ventilazione da 5 cm. longitudinale, trasversale e laterale
- pannello superiore in OSB3 fenolico da 12 mm., supporto ideale per la guaina impermeabilizzante e per il manto di copertura (resistenza al carico fino a 350 kg/m²)

ACCESSORI PER TETTI VENTILATI



Sottocolmo di aereazione

Griglia in rame



ANALISI COMPARATIVA SUL COMPORTAMENTO TERMICO DI UN TETTO

ESTATE

TETTO NON VENTILATO

La copertura, riscaldata dall'irraggiamento solare, trasmette il calore al materiale coibente che può funzionare soltanto da ritardante termico. Il calore, successivamente, si trasferisce alle strutture portanti del tetto e all'interno della costruzione

TETTO VENTILATO

L'aria, che arriva dalla linea di gronda si riscalda nell'intercapedine per effetto dell'irraggiamento, diventa più leggera e fuoriesce dal colmo, sottraendo il calore accumulato dal manto di copertura così la ventilazione incrementa e potenzia le caratteristiche dell'isolante

Monitoraggi eseguiti in proposito, dimostrano che la sola ventilazione abbatte il calore trasmesso fino ad un 40 %, ed incrementa l'effetto dello strato isolante con una riduzione della temperatura negli ambienti sottostanti di 8-10 °C.

INVERNO

TETTO NON VENTILATO

A causa delle temperature basse, nella struttura del tetto possono verificarsi fastidiosi fenomeni di condensa, causa di muffa, umidità, gocciolamenti e degrado dei pannelli isolanti. In molti casi il punto di condensa avviene all'interno del sottotetto con conseguenze dannose (situazioni frequenti nelle regioni temperate come le nostre)

TETTO VENTILATO

A differenza dell'estate, nel periodo invernale, la circolazione dell'aria è meno intensa; essa però è più che sufficiente per mantenere asciutto il pannello isolante e per eliminare fenomeni di condensa interna, causa di degrado dei pannelli isolanti, garantendo la durata nel tempo degli elementi costruttivi del tetto

NEVE

TETTO NON VENTILATO

In zone di montagne si creano facilmente sullo sporto di gronda pericolose barriere di ghiaccio, causa di infiltrazioni nella struttura del tetto

TETTO VENTILATO

Nelle regioni più fredde con elevato numero di cicli gelo-disgelo, la ventilazione assicura una temperatura uniforme, della copertura rallentando il processo di scioglimento della neve sul manto e prevenendo la conseguente formazione di ghiaccio in gronda, sempre causa di infiltrazioni.

Eliminando i fastidiosi fenomeni di condensa, umidità e gocciolamenti, si ha una grande durata di tutti gli elementi del tetto, conservati (privi di formazioni di marcescenze) sempre perfettamente asciutti. Espelle ed asciuga inoltre eventuali infiltrazioni dovute alla concomitanza di forti piogge e vento e all'assorbimento caratteristico delle tegole

