



Il Vento, l'amico del tetto.

Un metodo veramente DINAMICO
per ottenere in breve tempo
un tetto ventilato realmente efficace
e costruito a regola d'arte.

Innanzitutto, cos'è il tetto ventilato?

Con l'espressione "tetto ventilato" o "ventilazione del sottotegola" ci si riferisce ad una dinamica di circolazione costante dell'aria sotto l'intero manto di copertura, assicurata da particolari accorgimenti costruttivi e necessaria ai fini della corretta efficienza funzionale e conservazione nel tempo, del bene tetto.

In particolare il tetto ventilato serve a:

- SMALTIRE LE CONDENSE E IL VAPORE ACQUEO attraverso l'espulsione dell'aria umida per mezzo del flusso d'aria circolante. Oltre a prolungare la vita del tetto e del capitale casa, questo permette di conseguire, nei mesi freddi, un consistente risparmio energetico (fino al 40%): qualunque materiale per l'isolamento termico infatti, assorbe l'umidità, ed è sufficiente che ne contenga 1% per far perdere al materiale coibente il 13 % la del suo potere isolante! **Un efficace ventilazione del tetto è dunque fondamentale per ottimizzare il rendimento dei materiali isolanti.**

Sempre nei mesi freddi, il tetto ventilato permette uno scioglimento graduale del manto nevoso, evitando danni a persone, cose e alla copertura stessa: la ventilazione infatti, elimina gli accumuli di aria calda salita dall'interno dell'abitazione.

– **ESPELLERE, NEI MESI CALDI, L'ARIA RISCALDATA DALLA PROLUNGATA AZIONE DEL SOLE SUL TETTO**, aumentando i benefici dell'inerzia termica, al fine di consentire un'ulteriore risparmio energetico anche in estate.

Il tetto ventilato: sulla bocca di tanti e sul tetto di pochi.

Quali sono i requisiti di un tetto ventilato costruito a regola d'arte?

Negli ultimi decenni e parallelamente al progredire delle tecnologie edilizie, è cresciuta progressivamente la consapevolezza dell'importanza del tetto ventilato per la salute, il comfort ed il valore dell'immobile. E' normale quindi che da più parti si parli, con maggiore o minore enfasi di tetto ventilato, anche se a dire il vero, non sempre con adeguata cognizione di causa.



E' importante sottolineare, infatti, che il tetto ventilato non si ottiene con una semplice aerazione del sottotegola (intercapedine d'aria tra manto isolante e copertura).

Per parlare di tetto ventilato, si deve anche fare in modo che in questa intercapedine, scorra un flusso d'aria continuo dalla gronda verso il colmo, anche in assenza di vento, e che questo flusso d'aria, interessi l'intera superficie del tetto.

Il decalogo del tetto ventilato a regola d'arte.

1. La sezione d'ingresso dell'aria deve essere di almeno 200 cmq/ml di gronda (DIN 4108)
2. La sezione di uscita dell'aria deve essere inferiore a quella della linea di gronda, ma non meno del 25% di quella d'entrata,(DIN 4108) in questo modo, per il principio fisico "effetto Venturi" (vedi il prossimo capitolo), si genera un'azione spontanea di 'risucchio'
3. L'aria deve uscire solo dal colmo (direzione ascensionale)
4. Deve essere impedito l'ingresso del vento dal colmo
5. L'isolamento deve essere ottimale in rapporto alla zona climatica
6. L'impermeabilizzazione deve essere di assoluta efficacia
7. Non devono esserci ponti termici
8. Il flusso dell'aria deve essere garantito impedendo l'accesso sottotegola a volatili
9. Il fissaggio dei coppi o delle tegole deve essere sicuro (anche in presenza di forte vento) con la garanzia di rimanere tale nel tempo
10. La posa di coppi e tegole deve avvenire "a secco", senza l'utilizzo di malte che sarebbero di ostacolo al passaggio dell'aria.

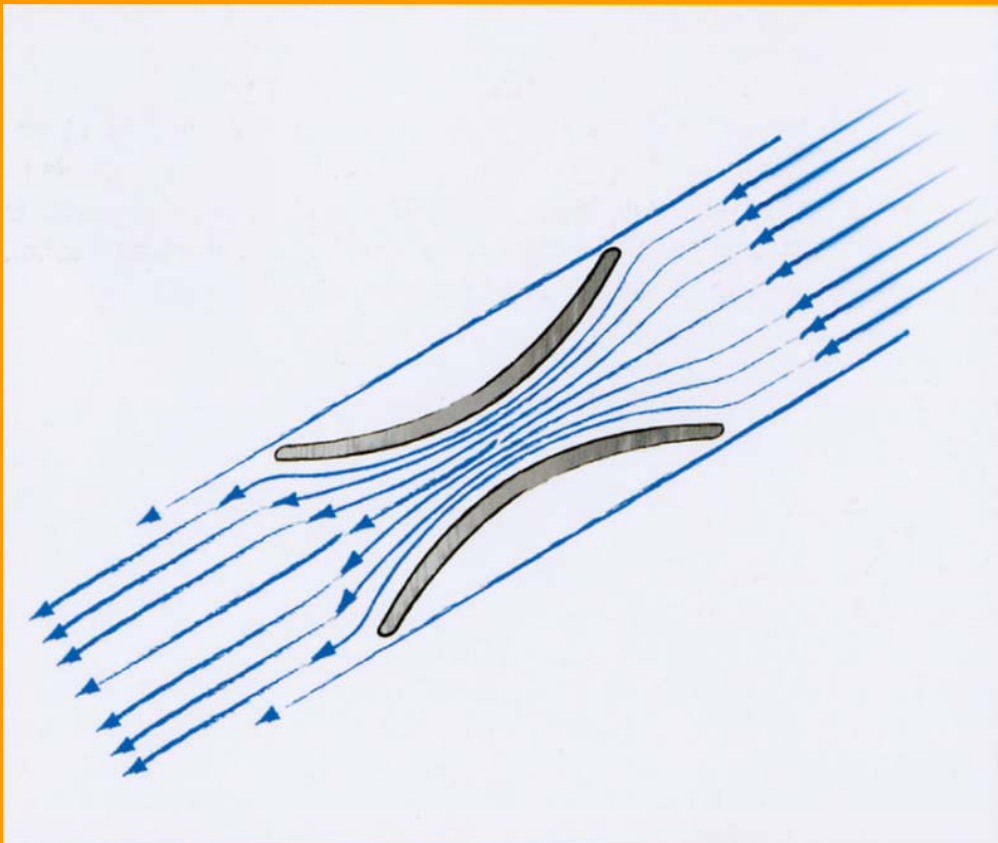


A titolo informativo, riportiamo di seguito, un estratto dei punti principali della normativa tedesca DIN 4108:

La superficie di entrata dell'aria in gronda, deve corrispondere almeno al 2% della superficie della falda, riferita alla rispettiva linea di gronda (minimo 200 cmq per metro lineare).

La superficie di uscita dell'aria dal colmo e dai displuvi, deve corrispondere almeno allo 0,5% della superficie complessiva della falda.

Il principio di un genio italiano della fisica, applicato al tetto ventilato.

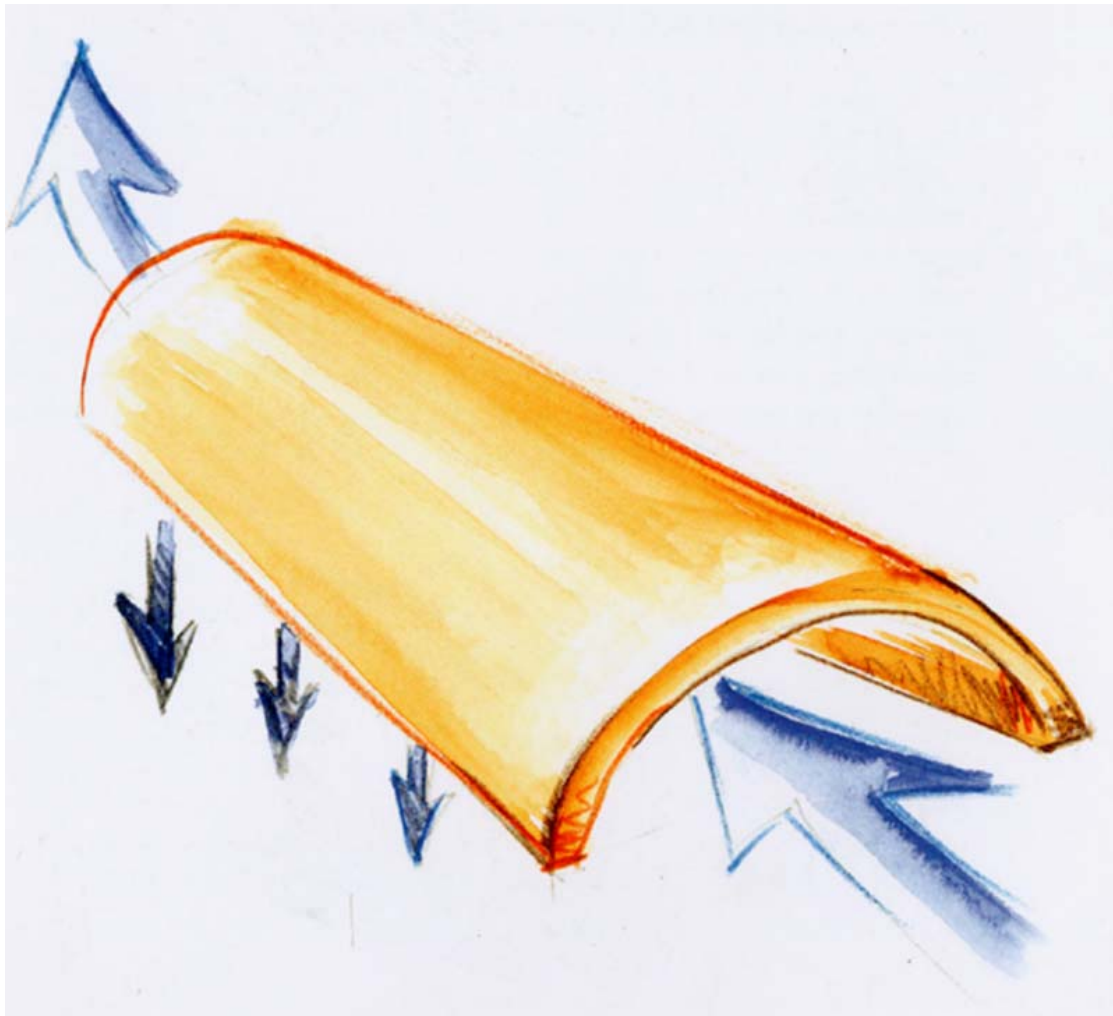


Giovanni Battista Venturi visse nel XVIII secolo. Ordinato sacerdote, rivelò anche una grande vocazione per la fisica e stabilì importanti principi nello studio della dinamica dei fluidi. Tra questi, quello a noi noto come "effetto Venturi", sperimentato e realizzabile attraverso l'omonimo tubo.

Il principio di Venturi in breve: un fluido (aria), costretto a passare in una strettoia, accelera creando una depressione (azione di 'risucchio').

Venturi spiega perché gli aerei volano e le tegole no.

Basato sul principio della fisica, "effetto Venturi" rende il tetto "autoaspirante", **garantendo una efficace ventilazione in ogni condizione, anche in totale assenza di vento** (l'aria più calda del sottotetto infatti, assume già di per se un moto ascensionale, accelerato dalle accortezze costruttive del sistema tetto ventilato).

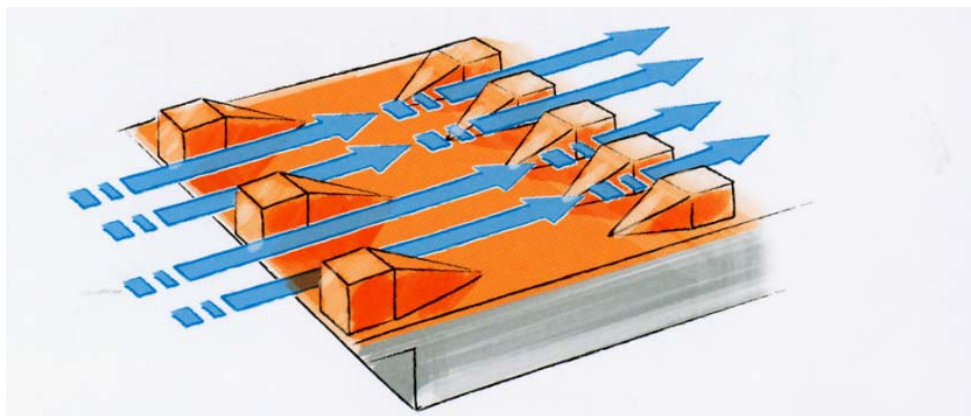


Applicando concretamente il principio di Venturi al tetto, otteniamo questo sorprendente risultato:

più forte tira il vento, più saldamente le tegole aderiscono al tetto!

L'azione del pannello isolante sagomato

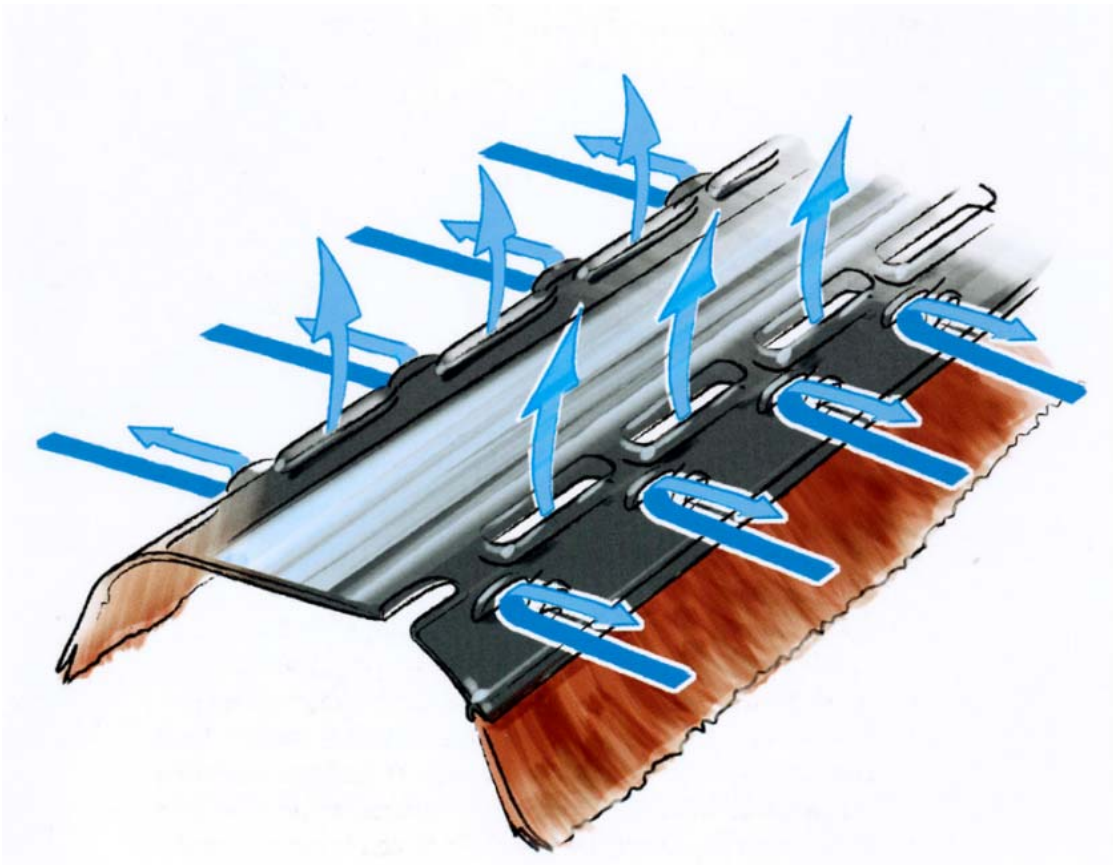
Sul mercato esistono numerose proposte di pannelli isolanti che vengono presentati come idonei o specificamente progettati per il tetto ventilato. Occorre però prestare molta attenzione nella scelta del tipo di pannello, poiché questo componente gioca un ruolo fondamentale ai fini della corretta ventilazione del tetto. E' importante che la sagomatura del pannello sia stata progettata con veri criteri di ingegneria fluidodinamica (l'aria è un fluido). Il comportamento dell'aria (quantità, velocità, ecc.) può infatti cambiare sensibilmente in relazione al profilo del deviatore (pannello) incontrato e al tipo di superficie (se liscia ad esempio, riduce l'attrito dell'aria, ecc.). Il modello del nostro pannello riportato nell'illustrazione, presenta una configurazione ottimale.



L'azione del colmo ventilato

La linea del colmo è un punto critico per la ventilazione del tetto. Esistono diversi prodotti specifici da collocare sotto i colmi di copertura. Generalmente sono strutture dotate di frange con setole sintetiche o di piombo, per consentire la fuoriuscita dell'aria, impedendo nello stesso tempo l'ingresso nel sottotegola a foglie, volatili, rettili ecc..

E' in ogni caso importante che questi dispositivi ostacolino l'ingresso dell'aria dal colmo in direzione del sottotetto e, al contrario, ne favoriscano l'uscita verso l'esterno. Il modello riprodotto nell'illustrazione è dotato di speciali fori a spoiler, di avanzata concezione tecnica.



Prima di "pensare" al tetto, accertati che diventi un tetto realmente ventilato.

Per la casa il tetto è fondamentale, questo è vero non solo concettualmente, ma anche in concreto. Dalla salute del tetto d'altra parte, dipende anche la salute e il comfort dell'intera casa (soprattutto se la mansarda è abitata). Il tetto è un capitale che deve durare nel tempo. Per questo, prima di ristrutturare un tetto (o di costruirlo ex novo), assicurati che diventi un tetto realmente ventilato.

