



Università
degli Studi
di Ferrara



energia
e ambiente

BARRIERA TERMICA PER TETTI VENTILATI A MANTO CONTINUO O DISCONTINUO

Barriera termica

Manto discontinuo

Materiali a cambio di fase

Tetto ventilato



MERCATI DI RIFERIMENTO

Edilizia, Climatizzazione

**OBIETTIVI
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE**

7 ENERGIA PULITA
E ACCESSIBILE



9 IMPRESE,
INNOVAZIONE
E INFRASTRUTTURE



11 CITTÀ E COMUNITÀ
SOSTENIBILI



13 LOTTA CONTRO
IL CAMBIAMENTO
CLIMATICO



TITOLARI BREVETTO: Università degli Studi di Ferrara

ESTENSIONE GEOGRAFICA: Italia

BREVETTI UNIFE: Architettura

DOMANDA NUMERO: 102022000017301

DATA DI PRESENTAZIONE: 12/08/2022

L'invenzione consiste nell'installazione di contenitori riempiti di materiale a cambio di fase (PCM) in manti di copertura ventilati al fine di migliorarne le prestazioni energetiche estive, riducendo l'apporto solare attraverso l'involucro e quindi la spesa energetica per raffrescamento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

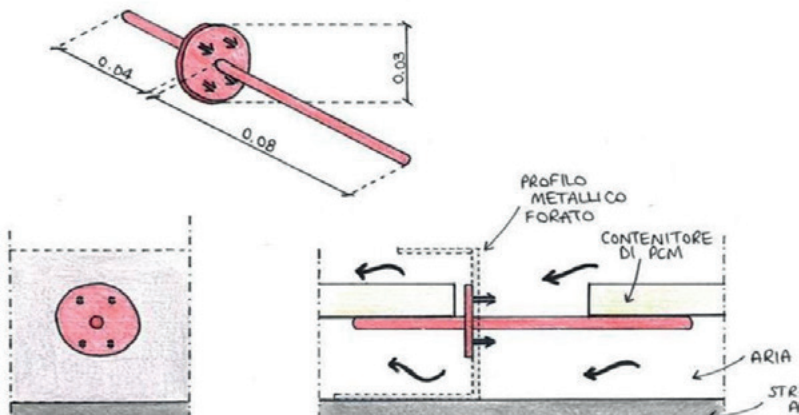
I contenitori hanno al loro interno il PCM che, soggetto a determinati sbalzi termici, è in grado di cambiare fase, passando dalla forma liquida a quella solida e viceversa. Quando il PCM si scioglie accumula grandi quantità di energia, mentre quando solidifica rilascia l'energia accumulata durante lo scioglimento. Quando il PCM accumula o rilascia energia viene detto, rispettivamente, che si carica o si scarica, e la sua temperatura durante i cambi di fase rimane pressoché inalterata. L'applicazione di questo tipo di materiale all'interno dell'intercapedine d'aria di tetti ventilati consente durante il giorno di limitare la quantità di calore entrante nell'edificio, in quanto parte dell'energia viene accumulata dal PCM durante lo scioglimento. Di notte, grazie alla ventilazione nell'intercapedine con aria a temperature più fresche, l'energia accumulata viene rilasciata determinando la solidificazione del PCM e quindi la sua rigenerazione.

POSSIBILI APPLICAZIONI

Tecnica di raffrescamento passivo indirizzata alle coperture a falde inclinate caratterizzate da manto discontinuo tipiche dell'area mediterranea.

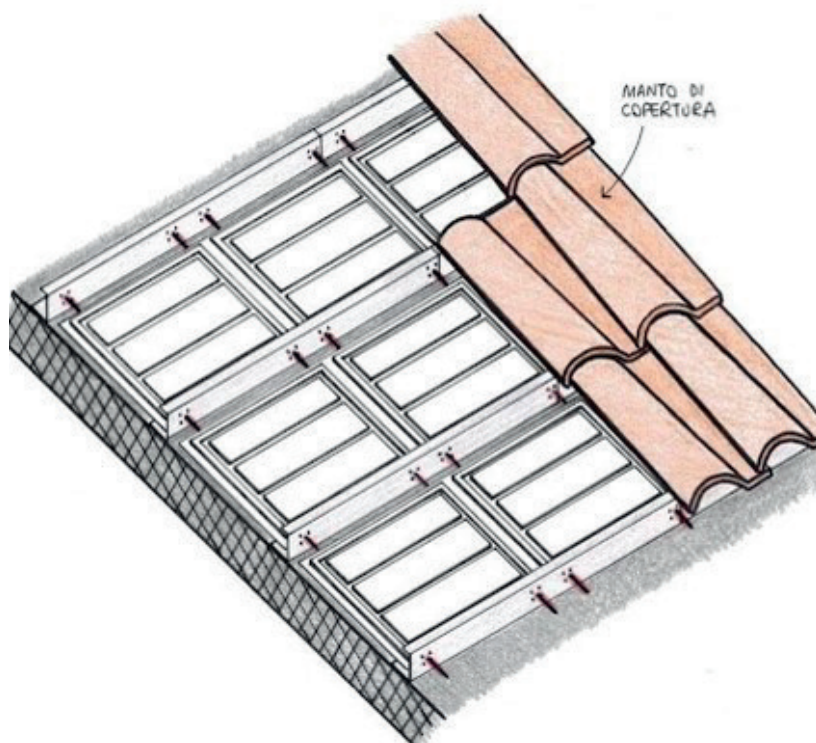
Tecnologia applicata a:

- settore edilizio
- settore della climatizzazione



VANTAGGI

- Miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio
- Risparmio di energia termica
- Maggiore resilienza dell'involucro edilizio a prevedibili cambiamenti climatici
- Facile realizzazione sia in caso di nuove costruzioni sia in quello di ristrutturazioni di edifici esistenti





**Università
degli Studi
di Ferrara**

Ripartizione III Missione
e Rapporti con il territorio

Via Saragat,1 Corpo B - II piano
44122 Ferrara
Tel 0532/293202
e-mail: utt@unife.it



www.unife.it

