

# Vens

## scheda PCM

PCM - Phase Change Material, materiale a cambiamento di fase

Tecnologia basata sull'accoppiamento di componenti vetrati e accumuli di superficie PCM è già stata utilizzata in altri paesi (stranamente meno ricchi di risorsa solare rispetto all'Italia e a certe zone della Valle) come Svizzera, Austria e Germania, ma non è ancora stata impiegata nella nostra regione.

Tale soluzione è in grado di **migliorare e potenziare lo sfruttamento dell'apporto solare passivo** stoccandone l'energia in un accumulatore per rilasciarlo, nel tempo, agli ambienti adiacenti (sfruttando il cosiddetto "effetto spugna"). Oltre al beneficio in termini di risparmio energetico si evidenzia anche il miglioramento degli standard qualitativi dell'ambiente indoor per l'abbattimento dei picchi di temperatura derivanti sia dalla fluttuazione della radiazione solare (evitando anche il surriscaldamento nelle stagioni intermedie), sia dall'apporto energetico intermittente del generatore a legna.

Il sistema **solare passivo** (con PCM e riflettore prismatico) è costituito da un componente trasparente a triplo vetro bassoemissivo ( $U=0,48 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) con interposto, nella prima vetrocamera, un pannello riflettore prismatico che seleziona l'irraggiamento in base all'angolo di incidenza e, pertanto, dalla stagione. Nella camera più interna trova alloggio l'accumulo termico a base di sali idrati in contenitori di policarbonato che garantisce una capacità termica pari ad un muro in cls di 20 cm. Il sistema così configurato consente di utilizzare la capacità termica del calore latente [Capacità termica latente specifica ca  $1185 \text{ Wh/m}^2$ ] per distribuire l'apporto energetico diurno alla notte e ai giorni successivi (tempo di cristallizzazione) ad una temperatura superficiale interna compresa fra i 26 e i 30°C. Attraverso il componente di spessore pari a circa 8 cm passa, a seconda delle stagioni (per effetto del selettore prismatico), fino al 40% dell'energia d'inverno e solo il 22% d'estate: l'ideale per modulare gli apporti in relazione alle necessità stagionali.

