



THERMAVAR™

PCM CLIMATE CEILING

Oudere gebouwen zoals kerken en kastelen hebben door hun constructie een geschikte warmte-koudeopslag massa voor het vasthouden van warmte-energie. Dit zorgt ervoor dat het binnenklimaat koel blijft ondanks de zomerse hitte buiten. In moderne lichtgewicht constructies, waar er geen warmteopslagcapaciteit aanwezig is zullen kamertemperaturen snel oplopen tot een niveau dat gelijk is aan de buitentemperatuur. Conventioneel wordt dit probleem opgelost door de installatie van airconditioningsystemen die echter wel bezwaard zijn met economische en ecologische nadelen: Zij zijn duur in aanschaf en het energieverbruik is enorm. Bovendien is het comfort van de gebruiker van de ruimte verminderd door tocht, geluid en de droogte van de lucht.

Met het Thermavar™ PCM klimaatplafond is het mogelijk om leefruimtes efficiënt te klimatiseren met een minimaal gebruik aan koelmachines. Door faseovergangsmaterialen in plafonds toe te passen verbetert het binnenklimaat aanzienlijk. Bovendien kan er een energiebesparing van 25 tot 50% behaald worden. Het verwarming en ventilatiesysteem kan met kleine aanpassingen gewoon gehandhaafd blijven. Alleen de plafondpanelen worden vervangen. Meer dan 90% van de kantoorgebouwen heeft een systeemplafond. Juist daarom zijn faseovergangsmaterialen zo geschikt om bestaande gebouwen te verduurzamen.



ENERGIEBESPARING VAN
25% TOT 50%



DUURZAAM EN
MILIEUURIENDELIJK



IDEAAL VOOR
RENOUATIEBOUW



OPTIMAAL BINNENKLIMAAT
EN THERMISCH COMFORT



ONDERHOUDSURIJ EN
GEMAKKELIJK TE INSTALLEREN



FISCAAL AANTREKKELIJKE
EIA REGELING: CODE 210405

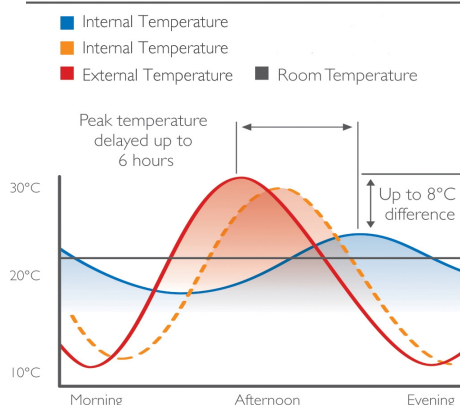




HOE WERKT HET?

Wij maken bij het verduurzamen van gebouwen gebruik van het natuurkundige verschijnsel dat bij fase-overgang van een stof veel energie vrijkomt of opgenomen wordt. Van deze eigenschap wordt gebruik gemaakt om het temperatuurverloop in een gebouw of ruimte te reguleren of te dempen. Het toepassen van fase-overgangsmaterialen is eigenlijk niets anders dan het creëren van virtuele bouwmasa. Doordat de fase-overgangsmaterialen in de plafonds warmte opnemen uit de omgeving wordt de leefruimte gekoeld. PCM22 neemt warmte uit de leefruimte op wanneer de temperatuur boven de 22°C stijgt. Wanneer de omgevingstemperatuur zakt, stolt het materiaal. Dit zorgt weer zorgt voor warmte-afgifte aan de omgeving. In de winter is dat een voordeel daar de ruimtes niet teveel kunnen afkoelen.

Stabilizing effect of thermal mass on internal temperature.



Het is noodzakelijk om de ruimte te ventileren door het toevoeren van eventueel noodzakelijk gekoelde buitenlucht en het afvoeren van overige warme lucht naar buiten. Dit gebeurt via luchtafzuigroosters die in het verlaagde plafond worden aangebracht. 's Nachts in de zomerperiode wordt er koele nachtlucht van buiten over de warme plafonds geblazen om de fase-overgangsmaterialen weer te regenereren. De nachtstroom voor de ventilatoren is hiervoor de enige benodigde energietoever. In de ochtend zijn de fase-overgangsmaterialen weer volledig gestold en gereed om de ruimte weer van koeling en een aangenaam werkklimaat te voorzien.



TECHNISCHE SPECIFICATIES

basis ingrediënt	PCM22 of PCM18 (basismateriaal: calcium chloride, zouthydraat) Niet toxisch, brandclassificering DIN EN 13501-1 (niet brandbaar)
Koelcapaciteit	Per pouch: 67 Wh Per m2: 402 Wh
Procestemperaturen	Stol/smelttemperatuur PCM18: 17°C / 19°C Stol/smelttemperatuur PCM22: 20°C / 24°C Max. omgevingsstemperatuur: 50 °C
Afmetingen en gewicht	Afmetingen pouch: 270 x 570 x 5 mm Gewicht per pouch: 1,65 kg PCM vulling per pouch: 1,5 kg Oppervlaktegewicht per m2: 9,9 kg
Verpakking PCM	3-laags aluminium pouch (hoge stabiliteit, geoptimaliseerd oppervlak voor het laden en ontladen van de fase-overgangsmaterialen, corrosiestabiel, UV-gestabiliseerd)
Perforatie	2,3 mm Ø, HOH 5 mm, ca. 60%, andere perforaties op aanvraag
Kleur plafondpaneel	Poedercoating RAL 9010, andere kleuren op aanvraag