



THERMAVARTM

PCM CLIMATE CEILING

Oudere gebouwen zoals kerken en kastelen hebben door hun constructie een geschikte warmte-koudeopslag massa voor het vasthouden van thermische energie. 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.

EFFICIËNT KLIMATISEREN

Met het ThermavarTM PCM klimaatplafond is het mogelijk om leefruimtes efficiënt te klimatiseren met een minimaal gebruik aan koelmachines. Door fase-overgangsmaterialen in plafonds toe te passen kan er een energiebesparing van 25 tot 50 procent behaald worden. Bovendien verbetert het binnenklimaat aanzienlijk. Het PCM-klimaatplafond is uitermate geschikt om bestaande gebouwen te verduurzamen. De meeste kantoorgebouwen hebben al een systeemplafond waardoor alleen de plafondpanelen vervangen hoeven te worden. Het verwarming en ventilatiesysteem kan met kleine aanpassingen gewoon gehandhaafd blijven.



ENERGIEBESPARING VAN
25% TOT 50%



DUURZAAM EN
MILIEUURIENDELIJK



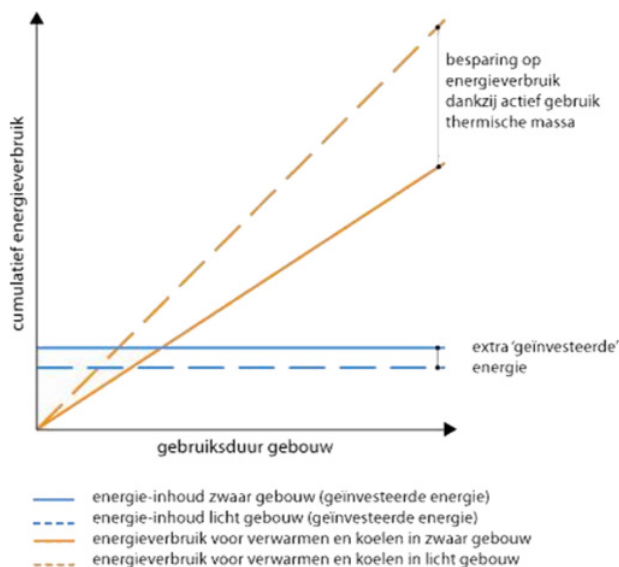
OPTIMAAL BINNENKLIMAAT
EN THERMISCH COMFORT



ONDERHOUDSURIJ EN
GEMAKKELIJK TE INSTALLEREN



FISCAAL AANTREKKELIJKE
EIA REGELING: CODE 210405





HOE WERKT HET?

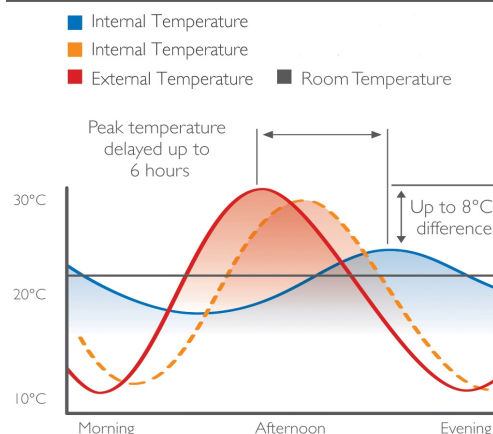
Wij maken bij het verduurzamen van gebouwen gebruik van het natuurkundige verschijnsel dat bij fase-overgang van een stof veel energie vrijkomt of opgenomen wordt. Van deze eigenschap wordt gebruik gemaakt om het temperatuurverloop in een gebouw te reguleren of te dempen. Het toepassen van fase-overgangsmaterialen (PCM) is eigenlijk niets anders dan het creëren van virtuele bouwmasa.

Doordat fase-overgangsmaterialen het plafond overtollige warmte opnemen wordt de leefruimte op een passieve wijze gekoeld. In de winter zorgen de fase-overgangsmaterialen ervoor dat de leefruimte niet teveel kan afkoelen. Wanneer de temperatuur in de ruimte zakt, stolt het materiaal. Dit zorgt weer voor warmte-afgifte aan de omgeving.

NACHTSITUATIE

In de zomerperiode wordt er 's nachts koele buitenlucht over de plafonds geblazen om de fase-overgangsmaterialen weer te regenereren. De nachtstroom voor de ventilatoren is hiervoor de enige benodigde energietoevoer. In de ochtend zijn de fase-overgangsmaterialen weer volledig gestold en gereed om de ruimte weer van koeling en een aangenaam binnenklimaat te voorzien.

Stabilizing effect of thermal mass on internal temperature.



TECHNISCHE SPECIFICATIES

Basis ingrediënt	PCM18 of PCM22 (basismateriaal calcium chloride, chemische formule $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, zouthydraat) Brandclassificering: DIN EN 13501-1 (Niet toxisch, niet brandbaar)
Koelcapaciteit	PCM18: 142 Wh per paneel / 426 Wh per m ² PCM22: 132 Wh per paneel / 396 Wh per m ²
Procestemperaturen	Stol/smelttemperatuur PCM18: 17°C / 19°C Stol/smelttemperatuur PCM22: 22°C / 23°C Max. omgevingsstemperatuur: 50 °C
Pouch afmetingen en gewicht	Afmetingen PCM pouch: 270 x 570 x 5 mm Vulvolume per pouch: 1,5 kg Oppervlaktegewicht per plafondpaneel: 3 kg (2 PCM pouches per paneel) Oppervlaktegewicht per m ² : 9,9 kg (6 PCM pouches per m ²)
Materiaal PCM pouch	LDPE + Nylon + aluminium (hoge stabiliteit, geoptimaliseerd oppervlak voor het laden en ontladen van de fase-overgangsmaterialen, corrosiestabiel, UV-gestabiliseerd)
Afmetingen en perforatie plafondpaneel	Standaard paneel: 595 x 595 x 17,4 mm (dikte 1,2 mm) (ander afmetingen en diktes op aanvraag) Perforatie: 2,3 mm Ø, HOH 5 mm, ca. 60% (andere perforaties op aanvraag)
Kleur plafondpaneel	Poedercoating RAL 9010 (andere kleuren op aanvraag)