

The background of the advertisement is a photograph of a modern interior space. The floor is highly reflective, mirroring a bright blue sky with scattered white clouds. In the foreground, several black chairs with white accents are arranged in a row. Overlaid on the right side of the image is a large, stylized graphic consisting of three concentric, curved blue lines that sweep from the bottom towards the top right.

PCM-inductieunit

Ventilatie, koeling en verwarming in een oplossing
Bespaar eenvoudig 50% aan te installeren vermogen
Bespaar op energiekosten
Eenvoudig te installeren

PCM-inductieunit

Door toepassing van PCM inductie convectoren in ruimten worden de leefzones van een gebouw op een comfortabele en duurzame geklimatiseerd. PCM is de afkorting van het Engelse woord Phase Change Material. In het Nederlands fase-overgangs materiaal. Het toegepaste PCM gaat bij opname van warmte en afgifte van koude over van een vaste naar een vloeibare aggregatie toestand. Het smelten en bevriezen van het PCM vindt plaats bij een smeltemperatuur van 20 °C en een stoltemperatuur van 18 °C. Het fase overgang materiaal wordt door op een gepatenteerde wijze verpakt in polypropreen panelen. Deze PCM panelen worden op een gepatenteerde wijze als koelbatterij geïnstalleerd in plafond inductie convectoren.

Technische omschrijving

De PCM inductie-unit is een uniek ontwerp. Door de compacte constructie en het zogenoemde Coanda effect ontstaat een overal toepasbare inductie-unit met een unieke werking. Voor een optimaal binnenklimaat is het van belang dat de warmte die door bijvoorbeeld apparatuur, personen, verlichting en transmissie op een comfortabele wijze wordt afgevoerd. Dit wordt gerealiseerd met minimaal energieverbruik en een maximum aan comfort. Verder een laag geluidsniveau door een luchttechnisch geoptimaliseerd stromingsprofiel en een lage uitblaassnelheid.

PCM warmtewisselaar

Een PCM-warmtewisselaar bestaande uit samengestelde PCM panelen welke samen de batterij vormen. Voor de inducerende werking wordt een nozzle plaat toegepast. Doordat de primaire lucht door verdeeld nozzles wordt geïnjecteerd, ontstaat er een onderdruk boven de PCM warmtewisselaar. Deze onderdruk trekt de ruimtelucht

van onder het plafond door de PCM warmtewisselaar en wordt door het aanwezige PCM materiaal gekoeld. De gekoelde lucht wordt vervolgens gemengd met de primaire lucht en weer in de ruimte ingeblazen. Afhankelijk van wat het gewenste ventilatiedebiet wordt kan geselecteerd worden uit een aantal te activeren nozzles.

Voordelen

- Een gezond en thermisch comfortabel binnenklimaat.
- Een reductie van het te installeren mechanische koelvermogen, in de vorm van bijvoorbeeld een koelmachine of aquifer.
- Slechts 2 leidingen voor verwarming door het gebouw, in plaats van 4 leidingen voor verwarmen en koelen.
- Reductie van de elektrische voeding en trafo vermogen.
- Een besparing op de elektriciteitskosten tengevolge van een verschuiving naar nachttarief, verlaging van de vermogenspiek.
- Een reductie van het energiegebruik door vrije nachtkoeling.
- Besparing op de onderhoudskosten. Door een geringere koudemiddelinhoud van de koelmachine.
- Een volledig recyclebare "Cradle to Cradle" PCM inductieconvactor.
- De PCM batterij zal aanzienlijk minder vervuilen dan een conventionele koelbatterij bestaande uit aluminium en koper.

Energiebesparing

Indien wij uitgaan van een kantoor met 1 PCM inductie unit per 10 m² en 2600 gebruiksuren per jaar dan bedraagt de energiebesparing:

- Op koeling bedraagt dan 9.3 kWh(e) per m² per jaar.
- Op verwarming bedraagt dan 1.9 m³ aardgas per m² per jaar.

PCM inductie unit		Type	50			75		
Type			50-12	50-18	50-24	75-12	75-18	75-24
Primair	Luchthoeveelheid primair (V _p)	m ³ /h	50			75		
	Intrede lucht conditie	°C	16.0			16.0		
	Voelbaar koelvermogen ¹⁾ (P _p)	W	170			250		
Secundair	Luchthoeveelheid secundair (V _s)	m ³ /h	150			225		
	PCM smelt / stol temperatuur ³⁾	°C	20 / 18			20 / 18		
	PCM panelen	stuk	12	18	24	12	18	24
	Voelbaar koelvermogen ¹⁾ (P _s)	W	80	130	180	100	150	200
Totale luchthoeveelheid (V _t)		W	200			300		
Totaal koelvermogen ¹⁾ (P _t)		W	250	300	350	350	400	450
Koelvermogen per (m ²) ²⁾		W/m ²	25	30	35	35	40	45
Benodigde primaire voordruk		Pa	75			160		
Geluid druk nivo ⁴⁾		dB(A)	32			32		
Afmetingen		mm	595x1195x410			595x1195x410		
Gewicht inductie unit		kg	44	58	70	44	58	70
Gewicht PCM batterij		kg	26	40	52	26	40	52
Kleur rooster		kleur	Standaard in RAL 9010			Standaard in RAL 9010		
Aansluiting primaire lucht		mm	Ø 100			Ø 100		
Aansluiting regeneratielucht		mm	Ø 125			Ø 125		
Elektrische aansluiting			n.v.t.			n.v.t.		

1) Koelvermogens op basis van NEN 15251, prestatiekwaliiteit II • 2) Voelbaar koelvermogen op basis van ISO 48, één unit per 10 m² vloeroppervlak
3) Smelt en stol temperatuur op basis van RAL PCM Gütegemeinschaft • 4) Op basis van LP ISO tabel totaal geluiddruk niveau in de leefzone

