



VERDAMPINGSKOELER "SIROC"



1. BESCHRIJVING VAN DE KLIMAATREGELING DOOR VERDAMPING

De klimaatregelaars [of koelers volgens de geijkte terminologie] door verdamping « SIROC » gebruiken met succes de techniek van afkoeling door waterverdamping.

De doorstroming van lucht bij deze toestellen veroorzaakt de verdamping van het water, waardoor de luchttemperatuur daalt en de vochtigheidsgraad verhoogt.

De huidige technologische vooruitgang, die steeds performanter wordt, heeft het mogelijk gemaakt dit principe aan te wenden. Het is het enige dat "redelijkerwijs" kan worden aangeboden voor de klimaatregeling en koeling van grote ruimten, dit in tegenstelling tot het conventionele principe met zgn. "directe expansie" die samengeperste gassen gebruikt, veel duurdere toestellen [6 à 10 maal duurder...] nodig heeft en enorm veel elektrische energie vereist - die meestal enkel beschikbaar is door transformatiecabines, waardoor men op elk gebied tot "onbetaalbare" budgetten komt, zowel wat de installatie als het verbruik betreft.

De klimaatregeling door verdamping maakt het mogelijk de temperatuur en de vochtigheid te controleren; dit laatste is ook een factor waarmee rekening moet worden gehouden met het oog op een maximum aan comfort. Dit systeem maakt het mogelijk grote ruimten zoals fabrieken, supermarkten, show-rooms, stallen, serres enz. te koelen en er de vochtigheidsgraad te verhogen. Het systeem is bovendien milieuvriendelijk want het gebruikt geen koelgassen en verbruikt een minimum aan elektriciteit. Voor de werking is enkel drinkwater nodig, dat overigens in geringe hoeveelheden wordt verbruikt : 4,2 gram water per kg lucht.

Koeling door verdamping biedt volgende voordelen in vergelijking met koeling door directe expansie

Materiaalkost ligt 4 à 8 keer lager

De verbruikskosten liggen 8 à 10 keer lager : het maximale waterverbruik bedraagt slechts 4,2 gram / kg lucht... bovendien vereist de elektrische vermogen dewelke nodig is voor conventionele koeling met directe expansie - in grote ruimten - een elektrische transformatiecabine, omdat het vermogen van het elektriciteitsnet totaal onvoldoende is.

Milieuvriendelijk systeem : er wordt geen enkel gas gebruikt, in tegenstelling tot koeling door directe expansie.

Volledige verversing van de lucht van het lokaal 15 à 30 keer per uur waardoor men alle deuren open kan laten en men bij het naderen, zoals bij handelszaken dewelke publiek ontvangen, een aangenaam gevoel van frisheid ervaart, wat de klanten ertoe aanzet binnen te komen. Bovendien worden alle geuren, rook, kleine insecten of andere elementen die in de lucht aanwezig zijn, permanent naar buiten afgevoerd.

Controle van de werking op elk niveau :

- Snelheidsregelaar waardoor de luchtverversing per uur kan worden aangepast aan de effectieve omstandigheden
- Relatieve vochtigheidsgraad binnen, met hygrometer, tussen 30 en 90%

Op volgend schema, leggen wij op eenvoudige wijze uit hoe onze toestellen werken, volgens een theoretisch voorbeeld.

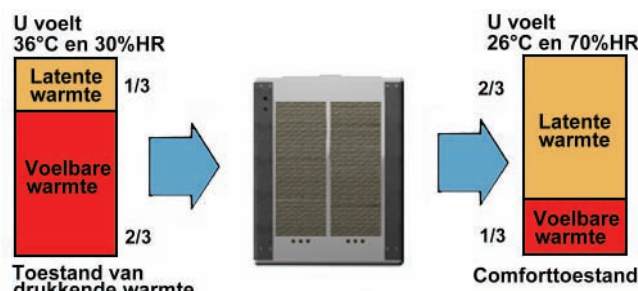


FIG. 1 : Het systeem verlaagt de warmte dewelke wij voelen [voelbare warmte] en verhoogt de warmte dewelke wij niet voelen [latente warmte]. Zoals men kan merken, wordt de voelbare warmte verminderd met de helft van zijn initiële waarde, waardoor een gevoel van welbehagen en comfort ontstaat.

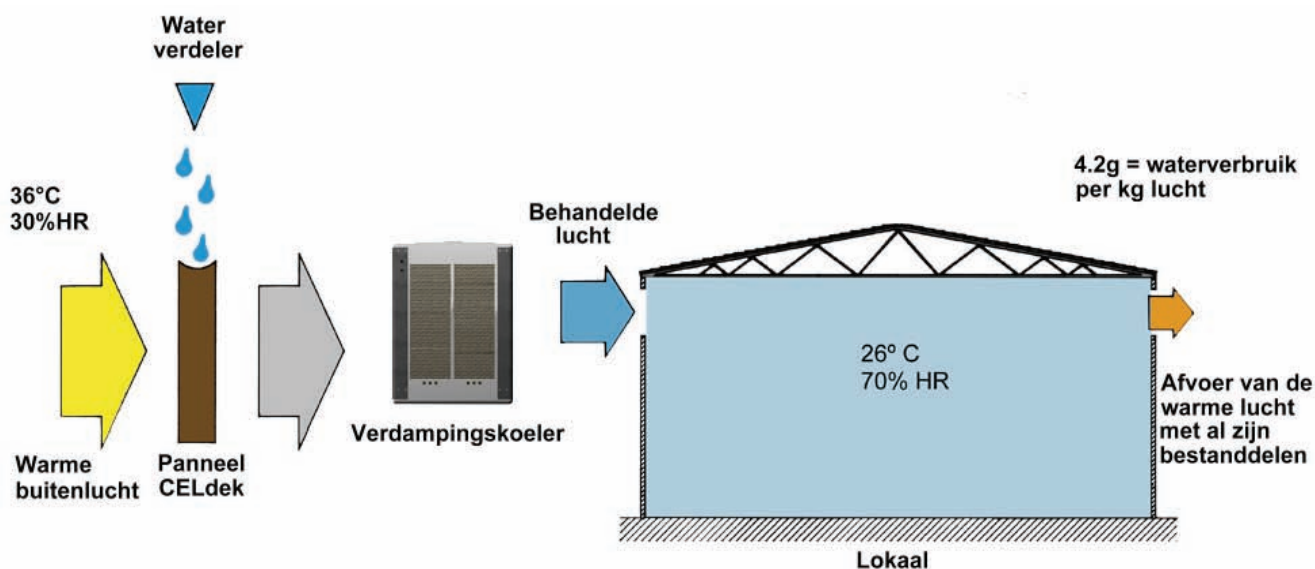


FIG. 2 : Een bepaald buitenlucht debiet, bij een temperatuur van 36 °C en een relatieve vochtigheid van 30% gaat bij lage snelheid door een CELdek paneel, dat bevochtigd is en doordrenkt met drinkwater. Het ondergaat er een temperatuurdaling en een verhoging van de vochtigheid en wordt in het lokaal geblazen met een temperatuur van 26 °C en een relatieve vochtigheid van 70%.

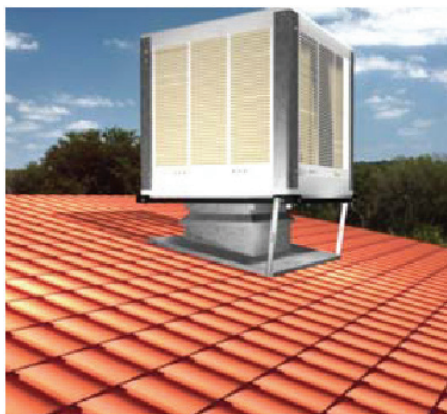
2. UITVOERINGEN

MODEL "H"



Toestel waarin de lucht langs 3 zijden wordt opgezogen en horizontaal lateraal wordt uitgeblazen.

MODEL "V"



Toestel waarin de lucht langs 4 zijden wordt opgezogen en vertikaal naar beneden wordt uitgeblazen

MODEL "VS"



Toestel waarin de lucht langs 4 zijden wordt opgezogen en vertikaal naar boven wordt uitgeblazen.

3. MODELLEN "SCE-R" - RESIDENTIËEL.

3.1. Beschrijving van het product.



De verdampingskoelers SIROC serie SCE zijn milieuvriendelijk : zij gebruiken geen freongas, dat zeer schadelijk is voor de natuur en de ozonlaag; buitengewoon economisch in gebruik : ze gebruiken maar weinig stroom en water.

Ze bestaan in twee uitvoeringen :

- Model **H** : met horizontale luchtpulsie
- Model **VS** : met verticale luchtpulsie naar boven

Dit gamma omvat twee vermogens gaande van 2.500 tot 4.200 m³/h.

Alle toestellen zijn, standaard, voorzien van één centrifugale ventilator, statisch en dynamisch uitgebalanceerd, een kader van 25mm rond de luchtpulsie om een kanaal aan te vestigen, evenals van een waterpomp en een verdeler voor de filters, evenals nieuwe filterpanelen in CELdek 5090 van 50 of 100 mm.

De standaard uitvoering van deze toestellen bestaat uit een basis en kap in polyamide, lijsten in inox staal AISI 304 2b, cassetten voor de CELdek panelen in gegalvaniseerd staal in de oven geschilderd met roestwerende bescherminglaag op basis van polyesterhars en het automatische aflaatstelsel SV 007. In optie kunnen de toestellen worden geleverd met een staander op wieltjes zodat het toestel kan worden verplaatst, met een ronde mof voor aansluiting op de pulsiekanalen, met een afstandsbediening en een snelheidsregelaar.

3.2. Technische eigenschappen

Model SCE-S-H : HORIZONTALE PULSIE

Model	Debiet	Druk	Spanning	Rendement		Ventilatoren			Waterpomp	
				Paneel 50	100	Aantal	Vermogen kW	A	Vermogen kW	A
SCE-R	m ³ /h	Pa								
03 - H	2.500	98	230/1/50	68%	89%	1	0,37	3,00	0,016	0,17
07 - H	4.200	98	230/1/50	68%	89%	1	0,75	6,60	0,016	0,17

Model SCE-S-VS : VERTICALE PULSIE NAAR BOVEN

Model	Debiet	Druk	Spanning	Rendement		Ventilatoren			Waterpomp	
				Paneel 50	100	Aantal	Vermogen kW	A	Vermogen kW	A
SCE-S	m ³ /h	Pa								
03 - VS	2.500	98	230/1/50	68%	89%	1	0,37	3,00	0,016	0,17
07 - VS	4.200	98	230/1/50	68%	89%	1	0,75	6,60	0,016	0,17



3.3. Afmetingen
Model SCE-R-H : HORIZONTALE PULSIE


Model	A	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht	
									leeg kg	vol kg
SCE-S	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
03 - H	860	830	970	300	335	248	307	363	95	109
07 - H	860	830	1195	345	400	200	325	525	105	114

Model SCE-R-VS : VERTICALE PULSIE NAAR BOVEN


Model	A	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht	
									leeg kg	vol kg
SCE-S	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
03 - VS	830	830	970	400	345	215	330	155	95	109
07 - VS	830	830	1210	400	345	215	330	155	105	119

SCE-R-H
SCE-R-VS
