



Een uitgave van Coolmark | Oktober 2006

## Concurrerende vloeistofvaten van Gökçeler

Coolmark heeft een complete range vloeistofvaten in haar assortiment opgenomen, zowel in horizontale als verticale uitvoering.

Deze vloeistofvaten zijn van het fabriek Gökçeler en worden gefabriceerd aan de hand van door Coolmark gestelde specificaties. Sinds kort leveren wij de vloeistofvaten zonder afsluiters, waardoor de flexibiliteit in gebruik sterk is toegenomen.



Drie basistypen worden door Coolmark geleverd:

**Type AC-RDG** – verticaal vloeistofvat

**Type AC-RDSG** – verticaal vloeistofvat uitgevoerd met kijkglazen

**Type AC-RYSG** – horizontaal vloeistofvat uitgevoerd met kijkglazen

Ten behoeve van deze vloeistofvaten heeft Coolmark een uitgebreide range met rotalockafsluiters, adapters in haakse en rechte uitvoeringen, stalen (las)afsluiters, afblaasbeveiligingen met diverse drukinstellingen en vloeistof-niveausignaleringen.



### DE EIGENSCHAPPEN VOOR U OP EEN RIJTJE:

- Leverbaar met een inhoud van 1 tot en met 450 liter
- 3 Verschillende uitvoeringen
- Maximale werkdruk 33 bar
- Exclusief afsluiters
- Certificering conform de CE / PED richtlijn (97/23/EC)
- Geschikt voor alle (H)CFK/HFK koudemiddelen
- Temperatuurbereik 0 tot 90 °C
- Vloeistofvaten geleverd onder transportdruk
- Type RDSG en RYSG voorzien van kijkglas/glazen
- Aansluiting t.b.v. veerveiligheid of wisselafsluiter
- Aansluiting t.b.v. minimale niveausignalering
- Vaten vanaf 170 liter zijn voorzien van hijsogen
- Duidelijke kenplaten met batchnummers / barcodering

Bij deze Coolmark Info hebben wij onze nieuwe leaflet over deze vloeistofvaten ingesloten waarin alle technische specificaties zijn opgenomen. Tevens vindt u er onze prijslijst zodat u zich direct kunt overtuigen van onze concurrerende prijzen.

Mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met onze afdeling techniek en projecten.



Gert van Vugt  
Tel. 0180 - 491 670

### In deze uitgave

Pag. 1 • Gökçeler vloeistofvaten

Pag. 2 • Innovatie AF/Armaflex

Pag. 5 • Frascold 'stille' condensingunits

Pag. 6 • Thermoscreens luchtgordijnen

Pag. 7 • AirSox luchtverdeelsslangen

Pag. 8 • Madel luchtroosters

# INNOVATIE AF/ARMAFLEX

Nieuw Microcel schuimproces levert tot nu toe niet eerder bereikte materiaaleigenschappen op.

## DOORBRAAK

Bij het R&D Laboratorium van Armacell in Münster ging medio 2005 de vlag in top.

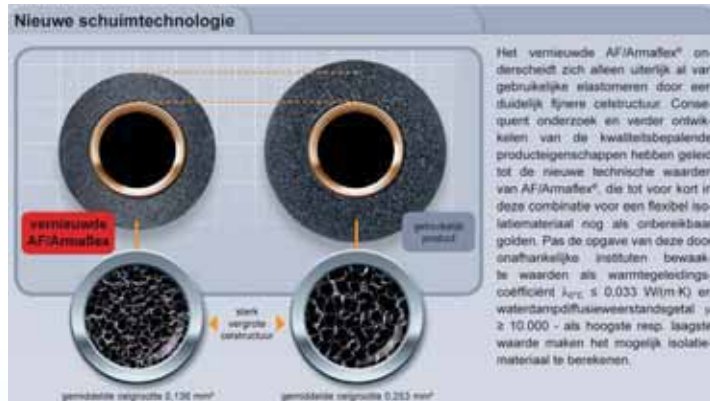
Een nieuwe schuimtechnologie voor elastomeren met een zéér fijne celstructuur biedt ongekennde mogelijkheden (afb.1).

Het algemeen erkend topproduct voor koeling AF/Armaflex wordt geheel vernieuwd in de markt gezet.

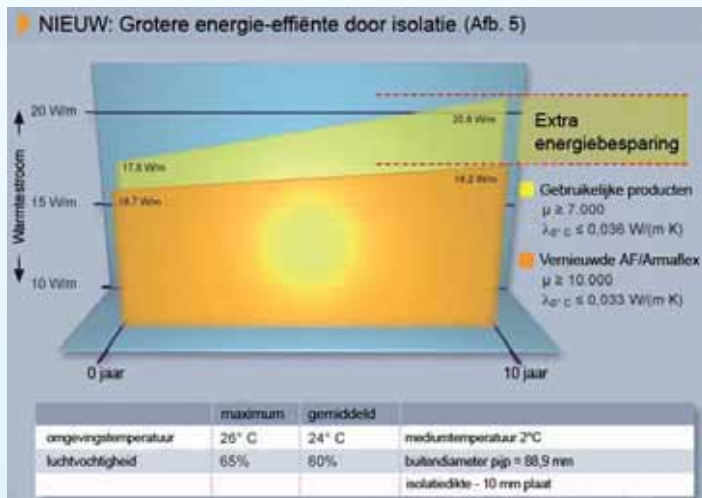
Het microcel schuimproces levert de volgende voordelen op:

- Sterk verbeterde isolatiewaarden
- Hogere dampdiffusieweerstand ( $\mu$ -waarde)
- Robuuster materiaal

De nieuwe eigenschappen geven de gebruiker meer mogelijkheden en een efficiëntere inzet met beter resultaat.



Afbeelding 1



Afbeelding 2

## MICROCEL LOST RUIMTEPROBLEMEN OP

De moderne installatietechnieken verschillen in de basis niet wezenlijk met vroeger. Er is slechts één groot verschil, de installateur heeft steeds minder ruimte om zijn leidingpakketten op te hangen. Isolatie dikten van 25 en 30 mm leveren steeds meer problemen op.

Door de verbeterde isolatiewaarden van Armaflex kan nu dunner geïsoleerd worden met een zeer bevredigend rendement.

## ISOLATIE BIJ GEKOELD-WATERSYSTEMEN

Voor een dampdichte isolatie is een zo hoog mogelijke dampdiffusieweerstand nodig, terwijl voor het voorkomen van condens de isolatiewaarde de dikte bepaald.

Door het Microcelschuimproces kunnen beide waarden op een hoger niveau gebracht worden.

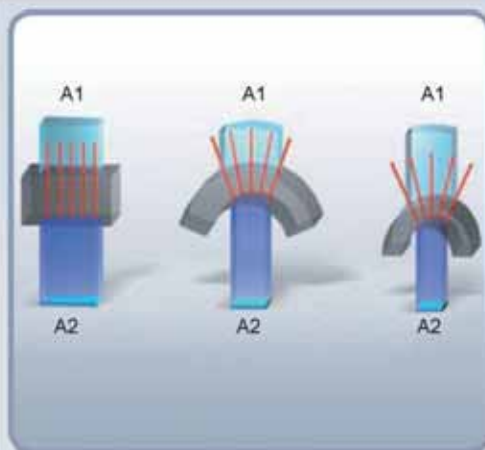
Vooruitlopend op de CE markering, waarbij vooral de energie-efficiency op lange termijn belangrijk is zal de Microcel-techniek voor GWK leidingen zijn nut bewijzen. Een eenmaal afgegeven EPBD energiecertificaat behoudt door geoptimaliseerde isolatiematerialen langer zijn waarde. In afbeelding 2 wordt het langetermijn effect duidelijker.

## ALLES WORDT ANDERS!

Internationale en nationale vakgroepen hebben zich uitgesproken om de systematiek van de isolatiedikte keuze bij gebruik van Armaflex voor GWK leidingen door de komst van de Microceltechniek totaal te wijzigen zodat de nieuwe techniek voor 100% benut kan worden.

De noodzakelijke toenemende isolatiedikte voor GWK leidingsystemen blijft ook in de Microceltechniek van toepassing (afb. 3).

## De toenemende isolatiediktes



Een voorwaarde om condensvorming betrouwbaar te voorkomen is dat de oppervlaktetemperatuur van de isolatie op elke plek van het geïsoleerde object altijd hoger of hoogstens gelijk is aan de dauwpunttemperatuur van de omgevingslucht. Bij cilindervormige isolatie ontstaat door de in de stromingsrichting van de warmte kleiner wordende warmtedoorgangsooppervlakken ( $A1 > A2$ ) een verdichting van de warmtestroming in de richting van het object. Deze „warmtestuwing“ is de reden dat bij cilindervormige isolatielagen (slangen) voor dezelfde oppervlaktetemperaturen als bij vlakke isolatie dunnere diktes voldoende zijn.

Armacell heeft al bij de berekening van de AF/Armaflex® isolatieslangen rekening gehouden met deze natuurkundige wetmatigheden, zodat de warmtestroomdichtheid aan de oppervlakte van de slangen gelijk is. Bij de productkenmerken wordt dit aangegeven d.m.v. isolatiediktebereiken, door de slangen te voorzien van een gemeenschappelijk kenmerk (b.v. AF-2 slangen). Dit type slang heeft afhankelijk van de pijpdimensie een isolatiedikte tussen de 9,5 en 16 mm. Het voordeel van dit concept is dat de ontwerper niet langer de isolatiedikte voor elke pijpdiameter hoeft te berekenen. Een enkele berekening is nu voldoende!

Afbeelding 3

Het AF/Armaflex slangenprogramma werd voorheen aangeduid met de letters D. t/m T.  
Het programma met Microceltechniek zal functioneren met de type aanduiding AF1 t/m AF6.

In de nieuwe systematiek kunt u rekenen met dezelfde zekerheid echter over een grotere bandbreedte.

### AF/ARMAFLEX - MICROCEL ISOLEREN MET EEN GROTERE BANDBREEDTE

Slangen toen. isolatiedikte	Platen mm	Mediumtemp. vanaf	Omgevingtemp. tot	Rel. vochtigheid tot	Oude code
AF 1	13	+2 °C	+30 °C	60%	F
AF 2 *	16	+2 °C	+30 °C	70%	H
AF 3	19	+2 °C	+30 °C	75%	M

\* AF 2 geeft met name in de utiliteit over een grotere bandbreedte nog meer zekerheid

Deze tabel is bedoeld voor de utiliteit als richtlijn. Uitgangspunt is vrije convectie en een warmte-overgangscoefficiënt van 9 W/m<sup>2</sup>/K (niet ommanteld).

### ENERGIEBESPARING BIJ KOUDE-ISOLATIE

Bij toepassing van AF/Armaflex AF2 isolatie slangen:

#### NIEUWBOUW MET ELECTRICHE WARMTEPOMP EN LTEO.

Medium temperatuur	6 °C
Omgevingstemperatuur	24 °C
Leidingdiameter DN 32	
Energiekostenbesparing per jaar	€ 0,26 p/mtr.

#### BESTAANDE BOUW/RENOVATIE

Medium temperatuur	6 °C
Omgevingstemperatuur	24 °C
Leidingdiameter DN 32	
Energiekostenbesparing per jaar	€ 1,03 p/mtr.

### KLIMAATPLAFONDS

Is het zinvol om de aan- en afvoerleidingen van klimaatplafonds te isoleren?

Hoewel de kans op condens gering is en de terugverdientijd door de kleine Delta T aanzienlijk langer is dan van GKW en CV systemen zijn de besparingen per jaar toch interessant te noemen. Bovendien wordt de kans om in een betere klassifikatie van het EPBD (energiecertificaat) te komen vergroot en telt het mee bij de bepaling van het EPC. Wanneer de energieprijshogingen van de afgelopen tijd zich doorzetten is een driemaal hogere energieprijis over 5 jaar zeer realistisch. U kunt dan de besparingsuitkomsten met factor 3 vermenigvuldigen.

### ISOLEREN EN ECONOMISCH RENDEMENT

Waar tot voor kort het nut van isoleren vaak aan het economisch rendement ( terugverdientijd) werd gekoppeld, bestaat nu en in de toekomst meer de noodzaak om het milieu (CO<sub>2</sub>) te ontzien.

De daaraan gerelateerde eisen, zoals de EPBN richtlijnen en de EPN getuigen hiervan.

Isolatie helpt om elke vorm van energieverlies hoe klein ook, tegen te gaan en daarmee aan de steeds strenger wordende eisen te voldoen, het economisch rendement lijkt daar zo langzamerhand ondergeschikt aan te worden.

In deze uiteenzetting is naar voren gebracht, dat het isoleren van leidingen onder de gegeven omstandigheden zeker nuttig is, het vermindert de CO<sub>2</sub> uitstoot en levert een belangrijke bijdrage aan de vermindering van de energiekosten, vooral in de jaren die voor ons liggen.



Remy van Waterschoot  
Tel. 0180 - 491 678



**NIEUW !**

**Onafhankelijke kwaliteitsbewaking:**  
 $\mu \geq 10.000$ ,  $\lambda_{0^\circ C} \leq 0,033$

Beter isolerend door verbeterde materiaaleigenschappen

Vertrouwde flexibiliteit

Goede vormstabiliteit garandeert nauwkeurige verwerking

Tweezijdig vezelversterkte lijmoppervlakken voor dubbele zekerheid

Gesloten microcelstructuur

**AF/Armaflex**

**DE FLEXIBELE PROFESSIONELE ISOLATIE MET TOT NU TOE NOOIT EERDER BEREIKTE MATERIAALEIGENSCHAPPEN.**

AF/ARMAFLEX – de oplossing voor het duurzaam isoleren van koel-/klimaat- en procesinstallaties

**UW VOORDELEN:**

Het vernieuwde AF/Armaflex® is de betrouwbaarste flexibele isolatie om condensvorming te voorkomen met duurzame werking. Dit wordt bereikt door de unieke combinatie van een uiterst laag warmtegeleidingsvermogen en een hoge waterdampdiffusieweerstand. Uw extra voordeel: een langere levensduur en grotere energie-efficiëntie van de geïsoleerde installatie en hierdoor extra besparing op de energiekosten tijdens de bedrijfsduur. Bovendien zorgt de unieke microcelstructuur van het vernieuwde AF/Armaflex® voor meer vormstabiliteit en een gemakkelijke verwerking.

Uw voordeel: snelle en eenvoudige montage bespaart tijd en geld.

**Onafhankelijke kwaliteitsbewaking:**  
 $\mu \geq 10.000$   
 $\lambda_{0^\circ C} \leq 0,033$   
• Beter dan ooit •

Armacell GmbH · Nederland · Tel. 06 22 37 38 19 · e-mail: willem.diepeveen@armacell.com · www.armacell.com

# Frascold 'stille' condenseringunits

Frascold heeft een compleet nieuwe range luchtgekoelde aggregaten ontwikkeld in de zogenaamde 'low noise' uitvoering, type genaamd SACS.

De semi-hermetische compressoren van Frascold, welke al een laag geluidsniveau hebben, zijn gemonteerd in een geluidsbestendige omhuizing waarin zich ook de condensor bevindt. De condensorventilator(en) hebben een laag toerental en in combinatie met de toerenregelaar resulteert dit in een zeer laag geluidsniveau.

# FRASCOLD

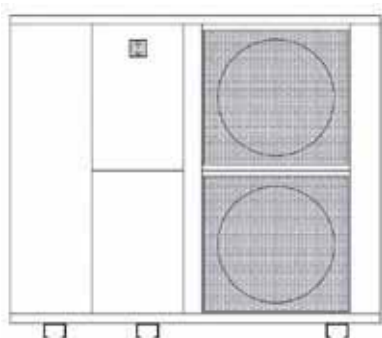
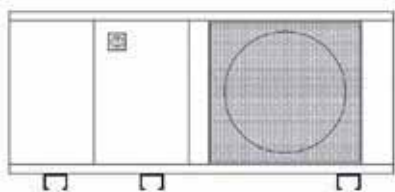
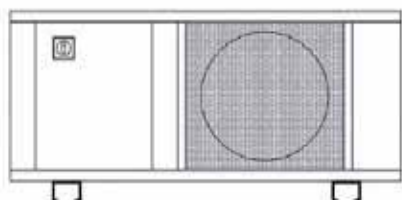
Er is een brede range beschikbaar van in totaal 19 verschillende units, in zowel koel- als vriestoeppassing, met een capaciteit van 2 tot 15 kW bij een verdampingstemperatuur van -10 °C en een omgevingstemperatuur van 27 °C, koudemiddel R404A/R507.

De units zijn o.a. standaard voorzien van een filterdroger en kijkglas, hoge- en lagedruk pressostaten, toerenregeling t.b.v. de condensorventilator(en), vloeistofvat, zuig- en persafsluiters, allen van gerenommeerde merken zoals o.a. Castel, Eliwell enz.

Verder is de unit uitgevoerd met een standaard schakelpaneel.

Het schakelpaneel is voorzien van alle benodigde componenten geschikt voor compressor- en condensorventilator regeling.

Dit maakt dat het aansluiten en monteren snel, betrouwbaar en tegen lage kosten gerealiseerd kan worden.



Technische eigenschappen:

- Behuizing in wit gelakt gegalvaniseerd staal
- Thermisch en akoestisch geïsoleerd
- Semi-hermetische compressor
- Carterverwarming
- Hoog-efficiënte luchtgekoelde condensor
- Condensorventilator met toerenregeling
- Vloeistofvat
- Filterdroger
- Kijkglas
- HD pressostaat met handreset
- LD pressostaat met auto-reset
- Schakelpaneel compleet met componenten t.b.v. regeling compressor en ventilator
- Vloeistof- en zuigafsluiters

De behuizingen bestaan uit 3 typen basismodules.

Naast de u welbekende stille units van het type Silensys (Tecumseh Europe), kan Coolmark u dus nu ook stille units aanbieden welke uitgerust zijn met semi-hermetische compressoren.

Voor eventuele vragen over het pakket stille units van Frascold of Tecumseh Europe kunt u contact opnemen met onze verkoopafdeling.



Gert van Vugt  
Tel. 0180 - 491 670

# Een warm onthaal dankzij een luchtgordijn van Thermoscreens!

Nu de herfst intrede heeft gedaan en het buiten weer wat frisser is, gaat men weer nadenken over het behoud van het binnenklimaat tijdens de koudere perioden van het jaar. Al snel kom je dan uit op een luchtgordijn.

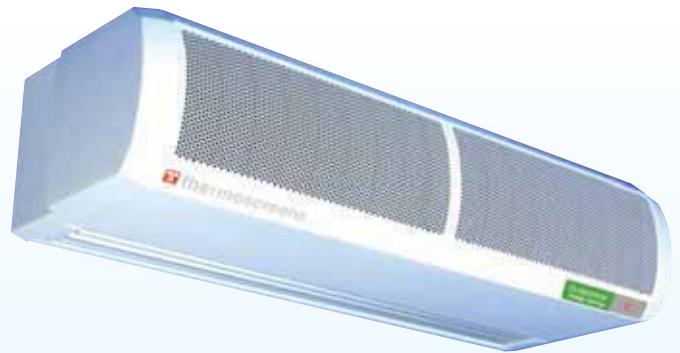
Thermoscreens biedt als pionier op het gebied van luchtgordijnen in vele gevallen uitkomst bij het weren van koude buitenlucht in bedrijfsruimten.

Werkgevers zijn er bij gebaat dat hun personeel zich behaaglijk voelt op de werkplek. Indien er ergens binnen de organisatie een persoon niet naar behoren functioneert vanwege een ongunstig binnenklimaat, dan heeft dit een ongunstige uitwerking op het gehele bedrijf.

Met name winkels houden ook gedurende de koudere perioden van het jaar graag hun deuren open voor het winkelende publiek, wat niet wil zeggen dat luchtgordijnen alleen toe te passen zijn voor deze bedrijfstak. Ook bij andere bedrijfstakken waar de deur regelmatig open en dicht gaat (bijvoorbeeld een ontvangsthuis van een hotel of kantoorpand) kunnen luchtgordijnen worden toegepast.

Thermoscreens introduceert dit jaar een volledig *nieuwe lijn* luchtgordijnen, ontworpen volgens hedendaagse vormgeving, inspeliend op de vraag vanuit de markt.

De elektrische en warmwater luchtgordijnen worden standaard geleverd met de Eco power bediening, deze draagt zorg voor een vaste luchttopbrengst, en past het verwarmingsvermogen aan de omgevingsomstandigheden aan, en werkt zodoende energie besparend. (In sommige gevallen, afhankelijk van de totale energie-investering per kalenderjaar, komen de luchtgordijnen in aanmerking voor de *EIA regeling* (210409) Energiezuinig luchtgordijn voor winkels).



Alle luchtgordijnen worden standaard geleverd in RAL9010 en zijn voorzien van een plastic beschermlaag (overige RAL kleuren tegen meerprijs leverbaar).

De luchtgordijnen zijn leverbaar met elektrisch verwarmingselement, warmwater batterij (90 °C-70 °C) en als ambiënte uitvoering, in zowel opbouw als inbouw modellen, in de volgende series:

- C : compact
- T : standaard
- HP : hoog luchtdebiet
- PHV : ultra hoog luchtdebiet
- PSI : industrieel

Tevens is er een design (D) serie luchtgordijnen verkrijgbaar in RVS uitvoering, deze zijn zowel horizontaal als verticaal te plaatsen.



thermoscreens®



Leo Lagendijk  
Tel. 0180 - 491 671

# AirSox Luchtverdeelslangen

De oplossing voor een optimale en tochtvrije luchtverdeling.

Coolmark B.V. levert sinds 1993 luchtverdeelslangen (airsocks) van de Deense fabrikant AirSox. Elk door ons geleverd systeem (klein of groot) wordt op professionele wijze ontworpen, zal voldoen aan uw eisen en wordt indien gewenst gemonteerd. Onze oplossingen zijn ongecompliceerd, bedacht met gezond verstand en functioneel.



Het Coolmark programma bestaat uit de volgende luchtverdeelsystemen:

## VERDRINGINGSSYSTEEM

Luchtdoorlatend materiaal (polyester of Trevira CS). Tochtvrije verdeling van gekoelde lucht of ventilatielucht.

## SLOT SYSTEEM

Luchtdoorlatend materiaal (polyester of Trevira CS) voorzien van Slots (sleuven). Tochtvrije verdeling van gekoelde lucht, verwarmde lucht of ventilatielucht.

## MULTI IMPULSE SYSTEEM

Luchtdoorlatend materiaal (polyester of Trevira CS) voorzien van één of meerdere rijen gaten. Tochtvrije verdeling van gekoelde lucht, verwarmde lucht of ventilatielucht.

## MEMBRAAN SYSTEEM

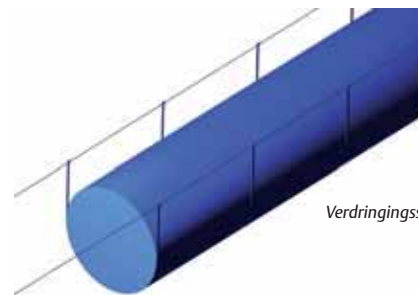
Airsock uit luchtdoorlatend materiaal (polyester of Trevira CS), voorzien van Slots en motorisch verstelbaar membraan (sleuven). Tochtvrije verdeling van gekoelde lucht en verwarmde lucht.

## INJECT SYSTEEM

Airsocks uit niet doorlatend materiaal voorzien van één of meerdere rijen gaten. Tochtvrije verdeling van verwarmde lucht of ventilatielucht.

## NOZZLE SYSTEEM

Luchtdoorlatend of niet doorlatend materiaal voorzien van nozzles. Tochtvrije verdeling van gekoelde lucht, verwarmde lucht of ventilatielucht.



Verdringingssysteem

AirSox luchtverdeelslangen zijn leverbaar in een ronde, halfronde en kwartronde uitvoering.

Afhankelijk van de toepassing worden zij gemaakt uit Trevira CS (Brandklasse B1/NFPA90A-93/M1), polyester (Brandklasse B2/NFPA90A-93/M3) of glasfiber (Brandklasse M0). Voor cleanroom toepassingen zijn speciale materialen (Brandklasse B2/M3 of B1/M1) leverbaar. Montage van de airsocks met kabel of het "Easy Mount System" met aluminium rail.

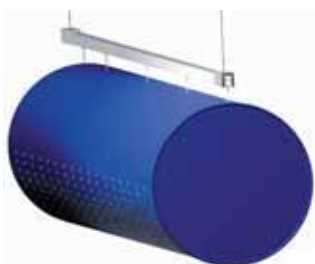
De geweven materialen zijn naast de standaard kleuren wit, blauw, lichtgrijs en meloengeel ook leverbaar in alle andere RAL kleuren en daardoor uitstekend te gebruiken in omgevingen waar naast een tochtvrij klimaat ook vormgeving en kleurstelling van belang zijn.

De Inject slangen zijn leverbaar in een beperkt aantal kleuren en de cleanroom materialen in wit.

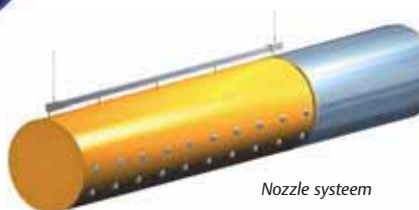
Coolmark B.V. heeft tot grote tevredenheid van installateurs en gebruikers luchtverdeelsystemen geleverd voor onder andere geconditioneerde werkkruimtes, drukkerijen, fitnesscentra, zwembaden, kantoren, clean rooms, bioscopen en horecagelegenheden.

Alle AirSox producten zijn uitstekend toepasbaar met Mitsubishi Heavy Industries satelliet modellen en Helpman luchtkoelers (LXA en THOR-A).

Een optimaal en tochtvrij klimaat begint bij Coolmark!



Injectsysteem



Nozzle systeem



Wim Bouman

# Madel luchtroosters

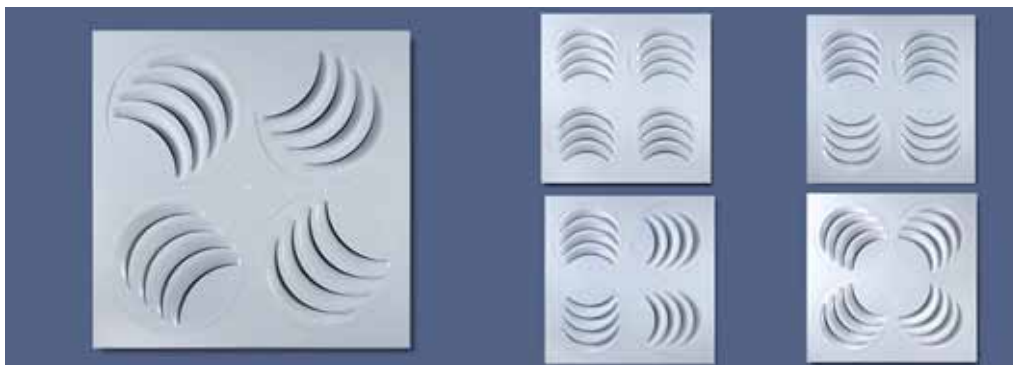


## KLIK EN OPEN

De roosters uit het KLIN systeem zijn door middel van twee drukpunten op het rooster te openen. Hierdoor zijn servicewerkzaamheden aan het rooster of plenumbox eenvoudig en snel uit te voeren, zonder dat men plafondplaten moet verwijderen. Bijvoorbeeld het verwisselen van het optionele filter (K/8 klasse EN 779, G3) van het DFZ-R retourrooster.

De geperforeerde roosters RMT, de wervelroosters AXO en RXO en het ronde uitblaasrooster DCN zijn optioneel in de KLIN uitvoering leverbaar.

Het geperforeerde rooster DFZ-S/R wordt standaard in de KLIN uitvoering geleverd.



## TECHNIEK EN VORMGEVING

De Spaanse luchtroosterfabrikant Madel ontwikkelt en produceert luchtroosters sinds 1965. Vooral de laatste jaren merkt men een toenemende vraag naar luchtroosters die een bijdrage leveren aan de moderne vormgeving van kantoren en andere verblijfsruimten.

Daarom ontwikkelt Madel nu samen met industriële vormgevers nieuwe productvormen. Eén van de vele resultaten uit deze samenwerking is de roosterserie PLAY.

In deze unieke serie luchtrooster zijn kennis van optimale luchtverdeling en moderne vormgeving verenigd. Roosters uit de PLAY serie zijn leverbaar in diverse uitvoeringen in combinatie met een plenumbox (optioneel zijn volumeregelaar en isolatie) en toepasbaar bij een plafondhoogte van 2,6 – 4 mtr. en een  $\Delta T$  tot 12 K.

De bijzondere vorm van de uitblaasopeningen garandeert een gelijkmatige luchtstroom over de gehele lengte van de openingen.

Wim Bouman



## Colofon

### Coolmark bv

Zweth 6, 2991 LH Barendrecht  
Postbus 393, 2990 AJ Barendrecht

### Koeltechniek

Tel. 0180 - 491 666  
Fax 0180 - 426 798  
E-mail: info@coolmark.nl  
Internet: www.coolmark.nl

### Airconditioning/Watersystemen

Tel. 0180 - 491 675  
Fax 0180 - 421 004  
E-mail: info@coolmark.nl  
Internet: www.coolmark.nl

### Doorkiesnummers afdelingen

Verkoop binnendienst koeling  
0180 - 691 750  
Technische afdeling koeling  
0180 - 691 755

### Doorkiesnummers medewerkers

0180 - 491 ...

### Sales Manager

698 Richard Droop

### Techniek & Projecten koeling

667 Alex Lagerwerf  
670 Gert van Vugt  
(Hoofd Techniek & Projecten)  
696 Pavle Utjesinovic  
668 John Diederik

### Verkoop binnendienst koeling

662 Marco Terlouw  
663 Henk de Visser  
665 Saskia Simon  
678 Remy van Waterschoot  
688 Robert Klootwijk  
(Hoofd Verkoop binnendienst)

### Verkoop binnendienst airconditioning

669 Chris Oury  
671 Leo Lagendijk  
672 Arthur Kloosterman  
674 Marco Ruggenberg  
(Hoofd Verkoop binnendienst)  
679 Olof Huiberts  
691757 Arie van Ballegooijen

### Verkoop binnendienst watersystemen

664 Jan Borsten

### Aftersales

676 Jan van Rossum

### Eindredactie

661 Conny van der Klift

