

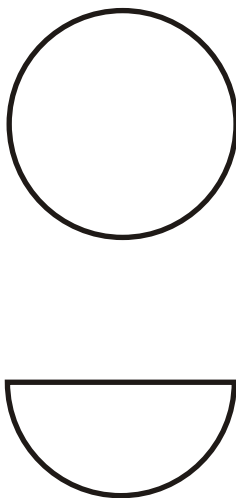


### M-type

Koelen of ventileren, het M type is de eerste keuze. De lucht wordt volgens het verdringslucht principe de ruimte ingebracht: tochtvrij, gelijkmatig en geluidloos. Veertigvoudige luchtwisseling en koellasten tot tweehonderd Watt per m<sup>2</sup> vloeroppervlak kunnen tochtvrij en comfortabel gerealiseerd worden. De diffuse stroming van de lucht met een uitredesnelheid onder 0,1 meter per seconde zorgt voor een uitstekende vermenging van de lucht bij intrede in de verblijfszone. Koellasten tot achthonderd Watt per m kanaal en temperatuurverschillen tot acht graden kunnen met voldoende comfort via deze systemen worden ingebracht. De gelijkmatige verdeling van de toevoerlucht over het gezamenlijke oppervlak van het systeem verhindert het ontstaan van dode luchtzones

### M-Type

In case of cooling or ventilation the first choice is M Type. The system blows the air into the room with the principle of displacement ventilation: draught-free, even and noiseless. Air changing rates up to forty times and cooling loads of twohundred Watt per qm floorspace are realised draught-free and comfortable. The diffuse flow of the air comes out of the duct at velocities below 0,1 meter per second. Cooling loads up to eighthundred watts per m duct and temperature differences of eight degrees can be transported by the system with good comfort. The constant displacement of air through the whole surface of the system is successfully avoiding "hot spots" even in rooms with high convective areas.



1500  
1400  
1300  
1200  
1100  
1000  
900  
800  
710  
630  
560  
500  
450  
400  
355  
315  
280  
250  
200  
180  
150  
120  
100

### Algemene opmerkingen

Tochtvrije luchttoevoer  
Geruisvrij inblazen  
Geen condensvorming  
Gering gewicht  
Geringe logistieke kosten  
Lange levensduur  
Geringe onderhoudskosten  
Hygienisch

### General features

Draughtfree air supply  
Noiseless distribution  
No condensation  
Low weight  
Low logistic costs  
Long lifecycle  
Low maintenance costs  
Hygienic

### Vormen en grootten

Ronde en halfronde systemen zijn in de grootten van 100 tot 1500 mm als standaard beschikbaar. Vormstukken en verbindingen zijn als textiel element beschikbaar. Alle systemen zijn bij lengtes van 5.000 tot 8.000 mm door ritssluitingen gescheiden.

### Shapes and Sizes

Round and d-shape systems are available in sizes from 100 bis 1500 mm as standard application. Junctions and all transitions are available as textile elements. All systems are splitted by zippers at length of 5.000 to 8.000 mm.

#### ORAVEN GmbH

Bruchweg 22-24  
37632 Eschershausen  
Germany

Internet: [www.oraven.com](http://www.oraven.com)  
Email: [team@oraven.com](mailto:team@oraven.com)

Telefon: 05534-9104-0  
Telefax: 05534-9104-11



## Toepassingen

Beurshallen  
Industrie  
Levensmiddelenverwerking  
Laboratoria  
Fitness centra  
Kantoren  
Showroom  
Zwembaden  
Restaurants  
Drukkerijen  
Supermarkten  
Serverruimte  
Koelhuizen  
en meer

## Applications

Exhibition hall  
Industry  
Food processing  
Laboratory  
Fitness gym  
Office  
Showroom  
Swimming pool  
Restaurant  
Printing shop  
Supermarket  
Computer room  
Cold-storage depot  
etc.

## Montagehal

14 stuks  
Kleur: zilvergrijs  
Lengte: 46.000 mm  
Diameter: 800 mm  
Ruimtehoogte: 5.800 mm  
Luchtdebiet: 210.000 m<sup>3</sup>

## Industry shop

14 units  
Colour: Silvergrey  
Lenght: 46.000 mm  
Diameter: 800 mm  
Room heights: 5.800 mm  
Air volume: 210.000 m<sup>3</sup>



## Drukkerij

4 stuks  
Kleur: zilvergrijs  
Lengte: 18.000 mm  
Diameter: 630 mm  
Ruimtehoogte: 4.500 mm  
Luchtdebiet: 36.000 m<sup>3</sup>

## Printing shop

4 units  
Colour: Silvergrey  
Lenght: 18.000 mm  
Diameter: 630 mm  
Room heights: 4.500 mm  
Air volume: 36.000 m<sup>3</sup>

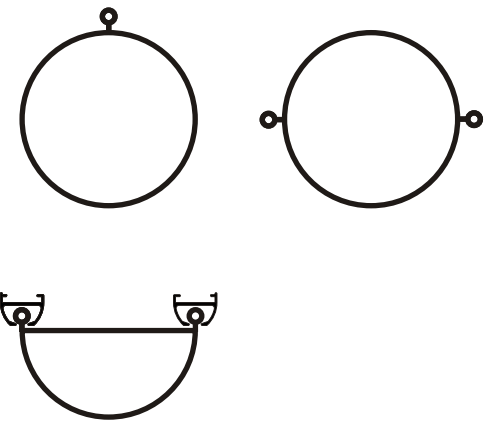
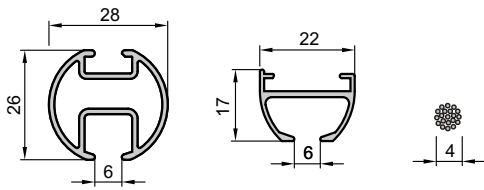


## Technisch textiel

De toegepaste weefsels bestaan voor 100% uit OE-Spinyarn van de Polyestervezel Trevira CS. Deze topkwaliteit maakt een hoogwaardig technisch weefsel met uitstekende eigenschappen mogelijk: Diametervast, scheurbestendig, UV-bestendig, levensmiddelen resistent tegen zuren en basen, zwaar ontvlambaar (DIN 4102 B1)

## Technical Textiles

The fabrics used are made of 100% OE-Spinyarn from the Polyesterfiber Trevira CS. This outstanding quality enables to build up high performing technical fabrics with great properties: abrasion-resistant, dimension-stable, uv-resistant, food appropriate, fire-resistant (DIN 4102 B1), high tensile strength



### Montage

De montage van ronde textiele kanalen wordt bij voorkeur aan ronde aluminium profielen met doorsnede van 28 mm opgehangen. De profielen zijn in verschillende kleuren voorhanden. Een ruim aanbod aan toebehoren zorgt voor een snelle montage.

Textiele kanalen kunnen met doorlopende spinning of geleiders met een afstand van 500 mm uitgevoerd worden.

Het textiele kanaal wordt onderbrekingsvrij in de spinning getrokken.

Textiele kanaaldiameters groter dan 630 mm moeten met twee bevestigingsprofielen gemonteerd worden.

Alternatief kan het textiele kanaal aan een 4 mm staalkabel gemonteerd worden.

Spaninrichtingen en tussen ophangingen zijn verkrijgbaar. Het textiele kanaal wordt d.m.v. Clip-On aan de rvs staalkabel bevestigd.

De Clip-On glijdt zeer goed over de staalkabel en kan met een hand worden aangebracht.

Voor montage van textiele kanalen direct onder het plafond is een halfrond 22 mm aluminiumprofiel met toebehoren in verschillende kleuren beschikbaar..

### Mounting

The first choice of mounting round-shaped textile ducts is the 28 mm rail. The rail is available in many colours. The wide range of accessories allows quick and optical demanding installation. Textile ducts can be fitted either with inline luff tape or glider with 500 mm gap. The textile duct can be feeded breakfree. Duct at diameters of more than 630 mm should be mounted at two tracks.

As alternative the textlie duct can be mounted with 4 mm stainless steel rope. Tensioning equipment and other accessories are available in best quality. The textile duct is fixed to the rope with Clip-On. The Clip-On is gliding very well on the rope without canting.

In case of mouting the textile duct directly under the ceiling, the 22 mm halfround aluminium rail is used. All accessories and lots of colours are on stock.

### Vormring

Om het samenklappen van het textiele kanaal bij uitgeschakelde ventilatieunit te voorkomen, kunnen GFR-ringen met binnenliggende ritssluitingen in het textiele kanaal worden verwerkt.

### Support ring

To avoid the collapsing of textile ducts in case of shut down ventilation units, GPR-rings can be fixed inside the textile duct with internal zippers.

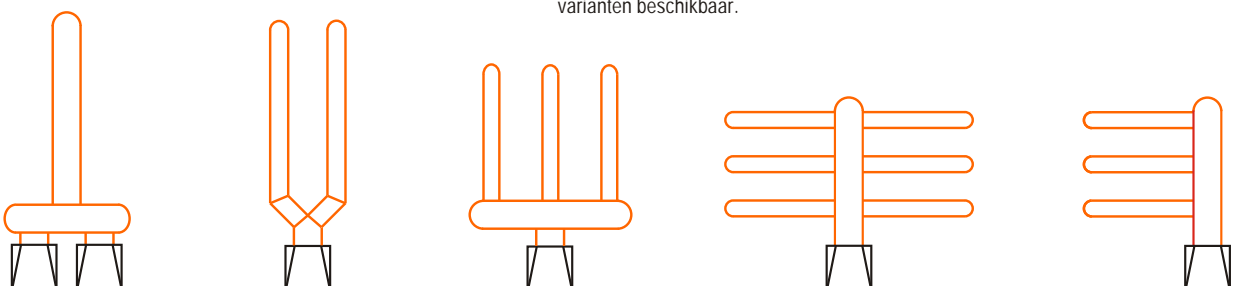
### Layout

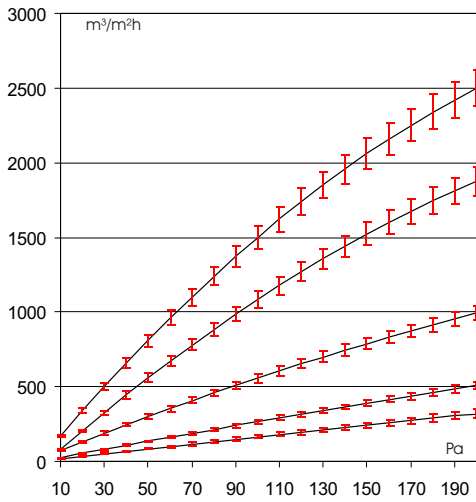
De luchtverdeling in de ruimte kan uit verschillende textiele kanalen bestaan.

Vormstukken en overgangen zijn in alle varianten beschikbaar.

### Layout

Air distribution can be realised in connected systems of different textile ducts. All designs and transitions are available.





**Klimaattechniek**

Zeven verschillende weefsels met een doorlaatbaarheid van 40 tot 1800 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> h (120 Pa) worden voor de optimale dimensionering van systemen ingezet. De luchtsnelheid bij uitrede uit het weefsel ligt algemeen onder 0,1 m/s. Door de natuurlijke valsnelheid van koude lucht kan de luchtsnelheid bij intrede in de verblijfszone hoger liggen. Daarom moet die maximale toelaatbare luchtsnelheid in de verblijfszone vastgesteld worden:

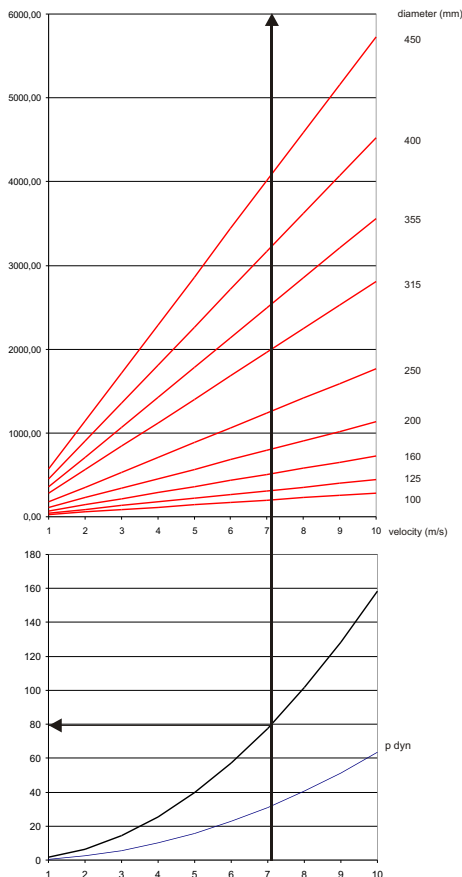
- < 0,15 m/s = hoog comfort
- < 0,20 m/s = goed comfort
- < 0,25 m/s = midden comfort
- > 0,30 m/s = laag comfort

### Climatic

Seven different fabrics with permeabilities, ranging from 40 to 1800 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> h (120 Pa) are used for the proper dimensioning of the textile ducts systems. Generally the air comes out of the fabric at velocities below 0,1 m/s. The natural acceleration of cooled air can cause higher velocities when the air reaches the working area. To avoid any discomfort the maximum velocity has to be stated:

- < 0,15 m/s = high comfort
- < 0,20 m/s = good comfort
- < 0,25 m/s = medium comfort
- > 0,30 m/s = low comfort

Cooling loads per meter and practicable amounts of transported air will be calculated to reach the demanded level of comfort under consideration rooms dimension. Cooling loads up to 540 Watts can be realised draughtfree.



Koellasten per meter textielkanaal en werkelijke luchthoeveelheden worden berekend op het comfortniveau en de afmetingen van de ruimte. Koellasten tot 540 Watt per meter kunnen tochtvrij gerealiseerd worden.

### Luchttechniek

De functie van het textiele luchtverdeel-systeem wordt door een combinatie van de stromingstechniek en de karakteristiek van de textiele luchtkanalen bepaald. De stromingssnelheid in het textiele luchtkanaal moet op druk en weerstand worden aangepast. Daarbij kunnen zowel kleine luchthoeveelheden over lange trajecten, als ook extreem grote luchthoeveelheden over een geconcentreerd gebied verdeeld worden. Hiernaast kan via het onderste diagram het noodzakelijke drukverlies bij de in het bovenste diagram gekozen luchthoeveelheid en doorsnede vastgelegd worden

### Aerodynamics

Textile ducts systems are determined by the combination of specific aerodynamics and the characteristics of textile membranes. The velocity of the air inside the textile duct has to be adjusted to the available pressures and working drags. The lower diagram on the left allows to determine the necessary minimum total pressure that is needed for the chosen relation of air volume and diameter in the upper diagram.

### ORAVEN GmbH

Bruchweg 22-24  
37632 Eschershausen  
Germany

Internet: [www.oraven.com](http://www.oraven.com)  
Email: [team@oraven.com](mailto:team@oraven.com)

Telefon: 05534-9104-0  
Telefax: 05534-9104-11