



Ouest*
isol & ventil

DIFFUSEURS
MÉTALLIQUES ET TEXTILES À HAUTE INDUCTION

*HIGH INDUCTION METAL AND TEXTILE
DIFFUSERS*

Index

CONCEPTION	2
PRODUCTION	3
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	5
GAINES TEXTILES DHI	7
GAINES TEXTILES DHI - SPÉCIFICATIONS	9
TECHNOLOGIE ONELASER	11
ONEAIR BAS - SYSTÈME D'AMORTISSEMENT POUR DHI TEXTILE	13
ONEAIR CDS - SYSTÈME DE DÉGIVRAGE	15
GAINES MÉTALLIQUES DHI MÉTAL	17
GAINES MÉTALLIQUES DHI MÉTAL- SPÉCIFICATIONS	19
ONEAIR CCS - SYSTÈME DE CAPTURE POUR DHI	21
ONEAIR TDS - SYSTÈME DESTRATIFIÉ DHI HAUTE INDUCTION	22
CFD SIMULATION ONECFD	26
RAPPORT TECHNIQUE ONECFD	28
SYSTÈME D'INSTALLATION - TEXTILE DHI	34
ACCESSOIRES - TEXTILES DHI	37
SYSTÈME D'INSTALLATION DHI MÉTAL	38
DHI MÉTAL ACCESSOIRES	41
LISTE DE RÉFÉRENCE	44
TABLEAU DE SÉLECTION POUR DIFFUSEURS CIRCULAIRES	46
TABLEAU DE SÉLECTION POUR DIFFUSEURS DEMI-CIRCULAIRES	47
FORMULAIRE POUR LA DEMANDE DE DEVIS	48

Index

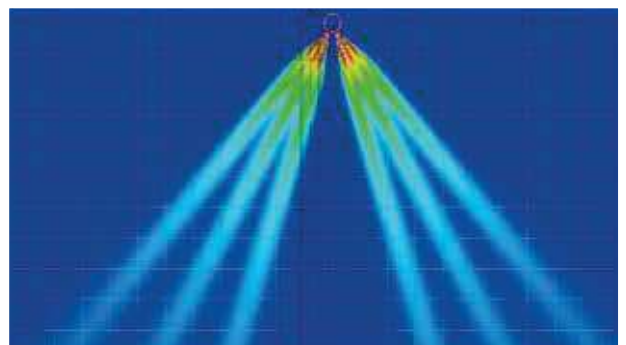
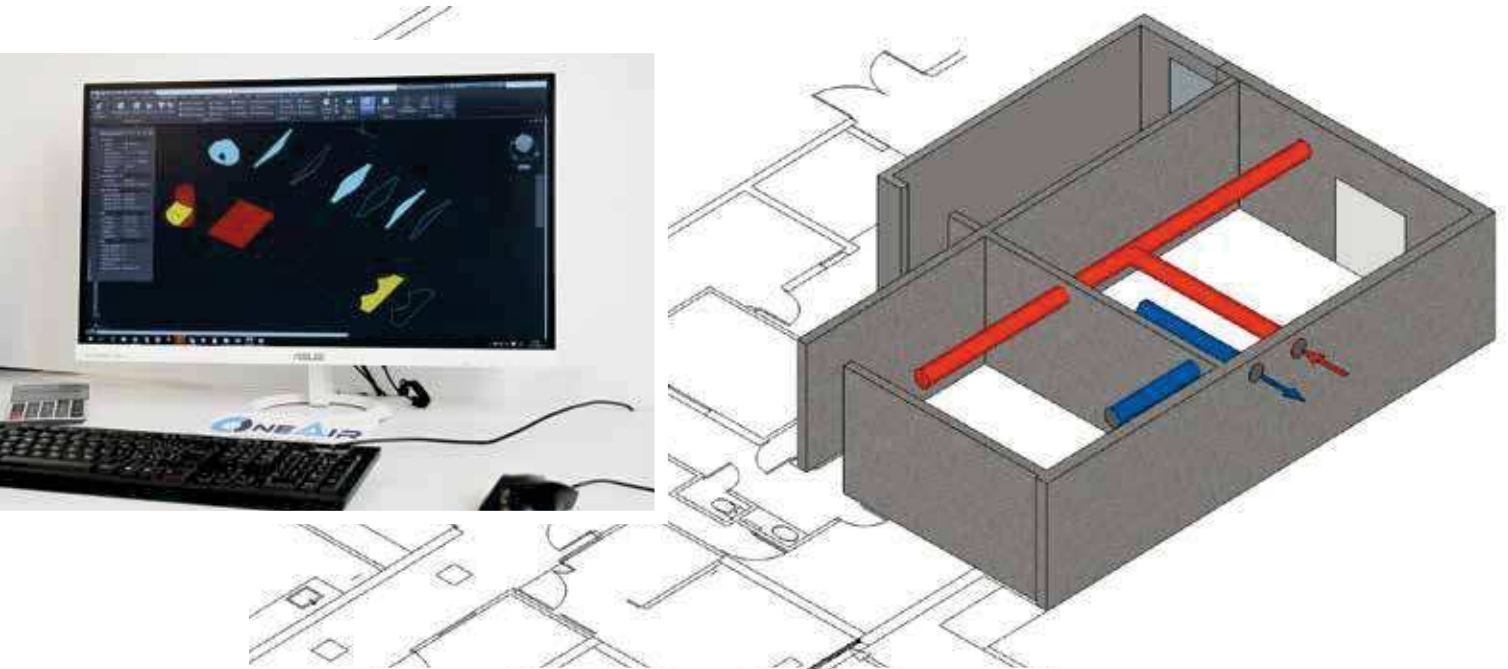
<i>DESIGN</i>	<i>2</i>
<i>PRODUCTION</i>	<i>3</i>
<i>WORKING PRINCIPLE</i>	<i>5</i>
<i>DHI TEXTILE DIFFUSERS</i>	<i>7</i>
<i>DHI TEXTILE DIFFUSERS - SPECIFICATIONS</i>	<i>9</i>
<i>ONELASER TECHNOLOGY</i>	<i>11</i>
<i>ONEAIR BAS - DAMPING SYSTEM FOR DHI TEXTILE</i>	<i>13</i>
<i>ONEAIR CDS - DEFROST DHI TEXTILE SYSTEM</i>	<i>15</i>
<i>DHI METAL DIFFUSERS</i>	<i>17</i>
<i>DHI METAL DIFFUSERS - SPECIFICATIONS</i>	<i>19</i>
<i>ONEAIR CCS - CAPTURE SYSTEM FOR DHI TEXTILE AND DHI METAL</i>	<i>21</i>
<i>ONEAIR TDS - DESTRATIFICATION SYSTEM DHI HIGH INDUCTION</i>	<i>22</i>
<i>CFD SIMULATION ONECFD</i>	<i>26</i>
<i>TECHNICAL REPORT ONECFD</i>	<i>28</i>
<i>DHI TEXTILE INSTALLATION SYSTEM</i>	<i>34</i>
<i>DHI TEXTILE ACCESSORIES</i>	<i>37</i>
<i>DHI METAL INSTALLATION SYSTEM</i>	<i>38</i>
<i>DHI METAL ACCESSORIES</i>	<i>41</i>
<i>REFERENCE LIST</i>	<i>44</i>
<i>SELECTION CHART CIRCULAR AND QUARTER CIRCULAR DIFFUSERS</i>	<i>46</i>
<i>SELECTION CHART SEMICIRCULAR DIFFUSERS</i>	<i>47</i>
<i>REQUEST FORM</i>	<i>48</i>

CONCEPTION

ONEAIR est formé par une équipe de personnes ayant une expérience de plus que vingt ans dans le secteur de la climatisation. Cela permettait de concevoir et fabriquer des diffuseurs textiles et métalliques, pour la distribution de l'air dans les bâtiments industriels, civils et tertiaires, caractérisés par un haut niveau d'efficacité, qui sont basés sur l'haute technologie. Les produits ONEAIR sont applicables à tous les types d'utilisation dans le secteur de la diffusion d'air (ventilation, climatisation, chauffage et refroidissement) et à plusieurs types des installations comme des salles d'exposition, des salles de sport, des supermarchés, des piscines, des bibliothèques et des centres commerciaux et des autres encore. L'équipe ONEAIR est à la disposition des clients pour identifier la meilleure solution technique spécifique selon leurs besoins individuels. Une zone d'expérimentation à l'intérieur de l'usine permet de vérifier et de valider les données obtenues par la simulation du logiciel, mesurant le débit d'air, la pression et le niveau de bruit réelles.

DESIGN

ONEAIR with a team built of people with twenty years of experience in the air conditioning market, designs and produces textiles, metal and plastic diffusers for the air distribution in the industrial and private buildings using a high-tech profile. Through the efficiency of its solutions ONEAIR offers to its customer innovative systems specifically designed for the air distribution in small and big areas, making the ONEAIR products suitable for all types of use (ventilation, air conditioning, heating and cooling) for example exhibition centres, swimming pools, libraries and shopping malls. A dedicated testing area allows to verify and validate the results of the simulation software, measuring the real airflow, pressure and noise level.



Organisation avec un système de la gestion de la qualité selon UNI EN ISO 9001:2008



PRODUCTION

Dans nos sites de production se trouve la dernière génération des machines à coudre électroniques, plotter de découpe au laser, machines combinées (punching-laser), machines CNC, machines à cintrer électroniques. Le choix des matériaux de première qualité combinée avec l'utilisation des technologies de pointe, permet à ONEAIR d'offrir à ses clients des produits de qualité certifiées selon la norme ISO 9001: 2008, caractérisées par une chaîne courte de production qui porte à réduire le coût final.

PRODUCTION

In our production department are available the newest generations of electronic sewing machines, laser cutting plotter, combined machines (punching-laser), CNC machines, electronic bending machines. The choice for high quality materials together with the use of the most modern technologies, allows us to offer to our customers certified products according the ISO 9001: 2008 certification, and through the short production chain the benefit for reduced final costs





Gaine DHI METAL
DHI METAL diffuser

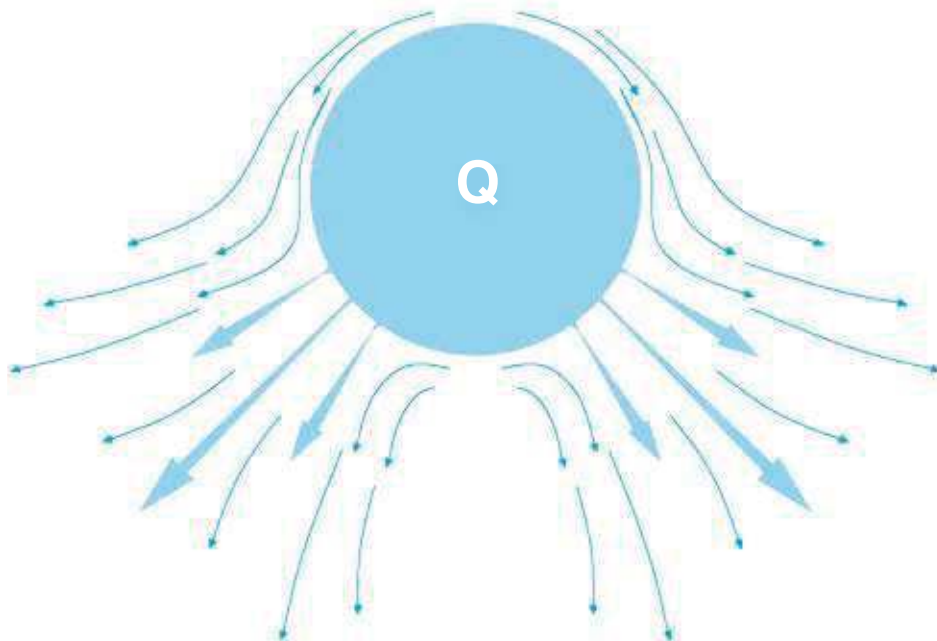
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

ONEAIR a développé une technologie appliquée à la diffusion de l'air qui utilise l'impulsion haute inductive. Qu'est-ce que ça veut dire ? Le phénomène est comparable à un mouvement turbulent. L'idée est d'exploiter la stratification d'un écoulement de liquide qui crée des dépressions à vitesse calculée. Ces dépressions mélangent l'air externe avec l'air intérieur sur des chemins courts et continus, donnant le haut rendement du système. Le flux de fluide qui s'écoule à haute vitesse prend la caractéristique de la veine contractée. En raison d'une vitesse accrue existante au centre de trou par rapport à son bord, se crée un vide qui attire l'air de l'environnement placée près et qui la mélange dans le jet.

En conclusion, la vitesse de l'air qui sort dans chaque trou déplace la masse d'air avec des vitesses diminuantes progressivement afin d'avoir dans la zone concernée le mélange optimal avec des vitesses résiduelles extrêmement faibles, donnant confort du système; Ceci explique parce que ONEAIR est infatigable en la recherche du meilleur compromis parmi la vitesse, la pression, les matériaux qui permettent le plus haut niveau du rendement final qui signifie, pour exemple, la déstratification de l'air chaud en hiver avec des économies ou la réduction de bruit de la diffusion d'air pendant le chauffage et le refroidissement.

WORKING PRINCIPLE

The technology developed by ONEAIR for the realization of its air diffusers exploits the high induction phenomenon. What does it mean? This phenomenon is comparable to a turbulent motion. The idea is to exploit conveniently the lamination of a fluid which creates areas with low-pressure according a calculated speed. These low-pressure areas enable the mixing between the primary and secondary air using short and permanent paths, producing the high efficiency of the system. The fluid stream, which flows out from the perforation with a high speed assumes the characteristic of contracted vein. Because of the higher speed that exists in the centre of the hole than in the edge, the primary air creates a low-pressure zone which pulls on the adjacent existing air and realizes the mixing between these. The airspeed inside each hole induces the air mass to move with a progressively decreasing speed so to have in the destination area the optimum air mixing, with residual speeds extremely low and thus the best comfort; this explains why ONEAIR is continually seeking the best compromise between speed, pressure, materials which allow the highest level of efficiency. That means, for example, the destratification of the warm air during the winter, with consequent economic savings and a low noise level of the air diffusion in the heating and cooling modalities.



Rapport d'induction (efficacité du système) = Débit d'air $Q * K$, valeur K comprise entre 20 et 40
Ceci signifie qu'en moyenne le volume de l'air mouvementée sera 30 fois la masse d'air soufflée.

*Induction ratio (system efficiency) = Airflow rate $Q * K$, K is a value between 20 and 40
this means that on average the mass of the moved air is 30 times that of the diffused air*



Gaine DHI TEXTILE
DHI TEXTILE diffuser



Gaine DHI TEXTILE
DHI TEXTILE diffuser

GAINE DHI TEXTILE

Les diffuseurs à haute induction DHI TEXTILE, avec leur diffusion par induction, sont un système innovant pour la distribution de l'air dans des petites ou grandes ambiances et pour tous les types d'utilisations (ventilation, chauffage, climatisation, refroidissement et réfrigération). La diffusion inductive, produite par une perforation calibrée qui est réalisée avec la technologie ONELASER, permet de déclencher le mouvement de grandes quantités d'air, empêche la stratification d'air et assure un confort environnemental élevé aux personnes présentes dans les bâtiments civils et industriels. La différente configuration de forme des diffuseurs DHI TEXTILE (circulaire, demi-circulaire et quart de cercle) et les différents types de tissus disponibles (standard, ignifuge M1 / Euroclass B s1 d0 et résistance au feu, M0 / Euroclass A1) rendent les produits ONEAIR extrêmement flexibles et efficaces et ces peuvent répondre à n'importe quelle exigence d'installation.

DHI TEXTILE DIFFUSERS

The high induction DHI TEXTILE diffusers, with their inductive diffusion represent an innovative system for the distribution of the air in the small or large environments for all types of application such as ventilation, heating, air conditioning and refrigeration. The inductive diffusion, produced through a calibrated perforation, realized using the ONELASER technology, allows the movement of a large air quantity, avoiding any air stratification phenomenon and ensuring a high level of comfort to the people present in the room (for industrial or private use). The different types of shape of the DHI TEXTILE diffusers (circular, semi-circular and quarter circle) and the different types of fabrics (fire retardant Class 1/M1/Euroclass B s1 d0 and fire resistance, Class 0/ M0/Euroclass A1) allow at ONEAIR diffusers to be extremely flexible and efficient and able to meet any system requirement.

LÉGÈRETÉ - LIGHTNESS

Le poids de nos tissus varie de 180 à 450 g / m² selon le type et la classe de résistance au feu.

Cela signifie que sur la structure du bâtiment les charges de pesage sont extrêmement légères, ce qui les rend appropriés pour toute applications.

The weight of our fabrics varies from 180 to 450 g / m² according the type and the fire resistance categories.

This means that on the building structure the relative weight loads are extremely light, and this makes the products suitable for any kind of application.

TEMPS D'INSTALLATION RÉDUITS - REDUCED INSTALLATION TIME

Le système de suspension de nos diffuseurs, unique et simple, combiné à la légèreté du tissu réduit le temps d'installation et donc les coûts de main-d'œuvre.

The unique and simple hanging system of our diffusers combined with the lightness of the fabric reduce the installation time and therefore the relative costs.

MAINTENANCE SIMPLIFIÉE - SIMPLIFIED MAINTENANCE

Les diffuseurs textiles sont faciles à laver, nettoyer et désinfecter au besoin, avec la possibilité de réaliser une maintenance programmée à des coûts définis.

The textile diffusers can be easily washed, cleaned and disinfected, with the possibility to schedule the maintenance with defined costs.

Versioni disponibili – Available version

Modèle Model	Forme Shape	Typologie Type	Couleurs disponibles Available Colors	Résistance au feu Fire rating	Épaisseur Thickness (mm)	Poids Weight (gr/mq)
DHITS	C, S, Q, R *	<p>Polyester 100% avec couverture en acrylique</p> <p>100% Polyester coated Acrylic</p>	<p>Blanc- White ○</p> <p>Gris- Grey ●</p> <p>Jaune – Yellow ●</p> <p>Bleu – Blue ●</p> <p>Rouge- Red ●</p> <p>Noir – Black ●</p> <p>Vert – Green ●</p>	<p>Aucune</p> <p>None</p>	0,18	180
DHIT1	C, S, Q, R *	<p>Polyester 100% avec couverture en polyuréthane</p> <p>100% Polyester coated Polyurethane</p>	<p>Blanc- White ○</p> <p>Gris – Grey ●</p> <p>Jaune – Yellow ●</p> <p>Bleu – Blue ●</p> <p>Rouge – Red ●</p> <p>Noir – Black ●</p> <p>Vert – Green ●</p>	<p>Class M1</p> <p>Euroclass B s1 d0</p>	0,18	180
DHIT0	C, S, Q, R *	<p>Fibre de verre avec couverture Polyuréthan /silicon</p> <p>Fiberglass coated Polyurethane/ Silicon</p>	<p>Bianco- White ○</p> <p>Grigio – Grey ●</p> <p>Giallo – Yellow ●</p> <p>Bleu – Blue ●</p> <p>Rosso – Red ●</p> <p>Nero – Black ●</p>	<p>Class M0</p> <p>Euroclass A1</p>	1	450

* C= Circulaire – Circular S= Demi-circulaire – Semicircular Q= Quart de cercle – Quarter Circular – R= Rectangulaire - Rectangular

COULEURS DHI TEXTILE - COLORS DHI TEXTILE



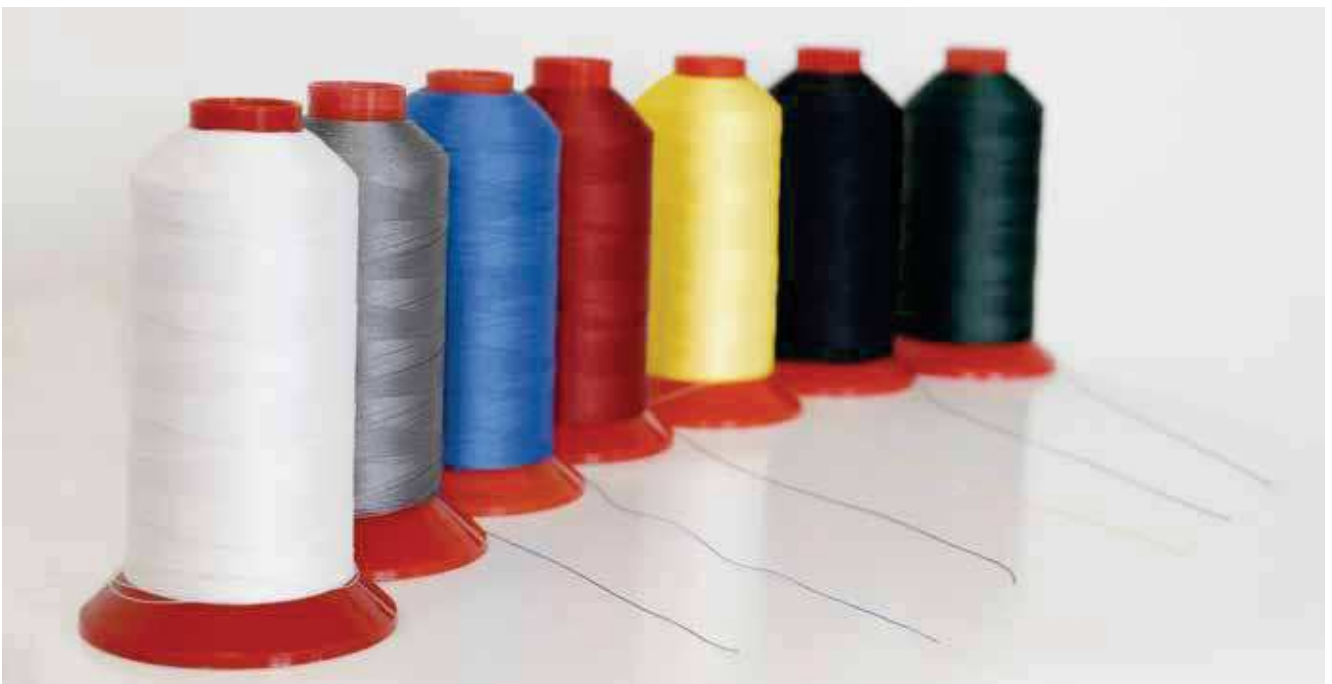
GAINE TEXTILE DHI SPÉCIFICATIONS

Les gaines à haute induction ONEAIR, type DHI TEXTILE, sont conçus et fabriqués en tissu avec des formes et longueurs variables et un diamètre du 200 à 1600 mm. Chaque projet livré inclue les accessoires pour l'installation comme clips, fermetures à glissière, tendeurs, pinces et câbles et encore si prévu du projet, des rails en aluminium (simple / double pour les gaines circulaires, toujours doubles pour les gaines demi-circulaires). Selon exigence, le projet est complété avec des accessoires spéciaux tels que des coudes du 45° à 90°, ou personnalisés, réductions des diamètre circulaire ou carrée, tee et plénum de raccordement pour unités de traitement d'air. Le dimensionnement des trous est défini par le logiciel ONECFD, qui utilise pour sa computation les paramètres d'ambient et d'installation, tels que la hauteur d'installation des diffuseurs, le débit d'air et la pression de l'unité de traitement d'air.

La computation prend à référence les paramètres définis par la norme UNI 10339-EN_13182 (ventilation des bâtiments) et vient à définir la meilleure solution selon ces données. Les trous, qui sont calibrée avec des diamètres e des distance différents, sont réalisés avec la technologie ONELASER pour créer un débit d'air variable et assurer un lancement optimal d'air en fonction des conditions de conception et donc un bon mouvement d'air dans la zone d'occupation. Un rapport technique, avec des graphes d'air différentes pour le chauffage et le refroidissement, donne la représentation des profils de vitesse et de température long de l'axe de référence et dans la zone occupée.

DHI TEXTILE DIFFUSERS - SPECIFICATIONS

The high induction diffusers DHI TEXTILE, are designed and manufactured with fabric, variable shapes, tailored length and diameter from 200 to 1600 mm. Every supply includes the standard accessories as clips, zippers, turnbuckles, clamps and cable and/or alternatively the single/double aluminium rail. On request, it can be supplied a specific set of accessories such as bends with 45/90 ° or customized, circular or squared reductions, tee and connection plenum to the air handling units. The sizing of the perforation is defined through the ONECFD software using the following room parameters: height of installation of the diffusers, air flow and pressure of the air unit, so to define the air distribution according with UNI 10339 - EN 13182 (ventilation for buildings). The calibrated holes, with different diameter and distance, are realized using the ONELASER technology, so to create a variable airflow rate and to ensure the optimum air launch according the design conditions and therefore a correct air movement in the occupied area. It is also produced a technical report including a graphical representation of the air behaviour in the heating and cooling modalities. On these graphics are also represented the speed and temperature profiles along the axis of reference and in the occupied zone.





Technologie ONELASER
ONELASER technology



Technologie ONELASER
ONELASER technology

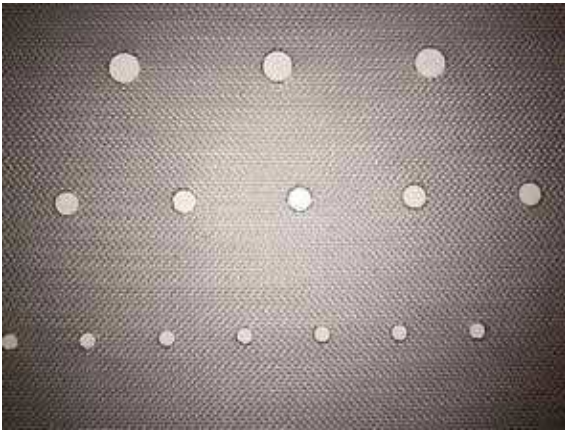
ONELASER TECHNOLOGIE

Contrairement à la majorité des concurrents qui produisent ses diffuseurs textiles avec une technologie mécanique, ONEAIR, avec la technologie ONELASER, réalise composants avec une grande précision et fiabilité.

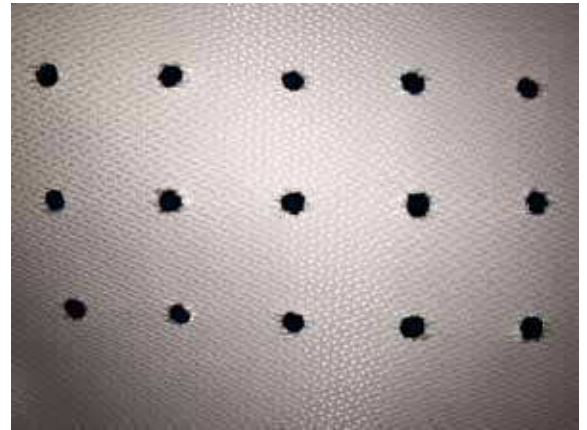
En particulier, tous les coupes sont réalisées à haute température pour produire trous de taille différente, nécessaires pour la technologie inductive, parfaitement régulières et surtout durables dans le temps.

Les avantages de cette technologie sont :

- Coupures et perforations soudées parfaitement exécutées avec “haute température”
- Réduction de la dispersion des fibres artificielles et minérales dans l’ambiant
- Durabilité accrue du produit fini



Perforation ONELASER
ONELASER technology



Perforation mécanique
Mechanical technology

ONELASER TECHNOLOGY

On the contrary of the most part of its competitors, who produces the textile diffusers using a mechanical technology, ONEAIR, through the ONELASER technology, realizes its components with high precision and reliability. Specifically, all the perforation and cut activities are realized at high temperature so to produce perfectly regular holes on different sizes, necessary for the inductive technology and for its durability in time.

The advantages of this technology are:

- Cuts and punctures welded perfectly executed “high temperature”*
- Reduced dispersion of artificial and mineral fibres in the air-conditioned rooms*
- Increased durability of the manufactured product*



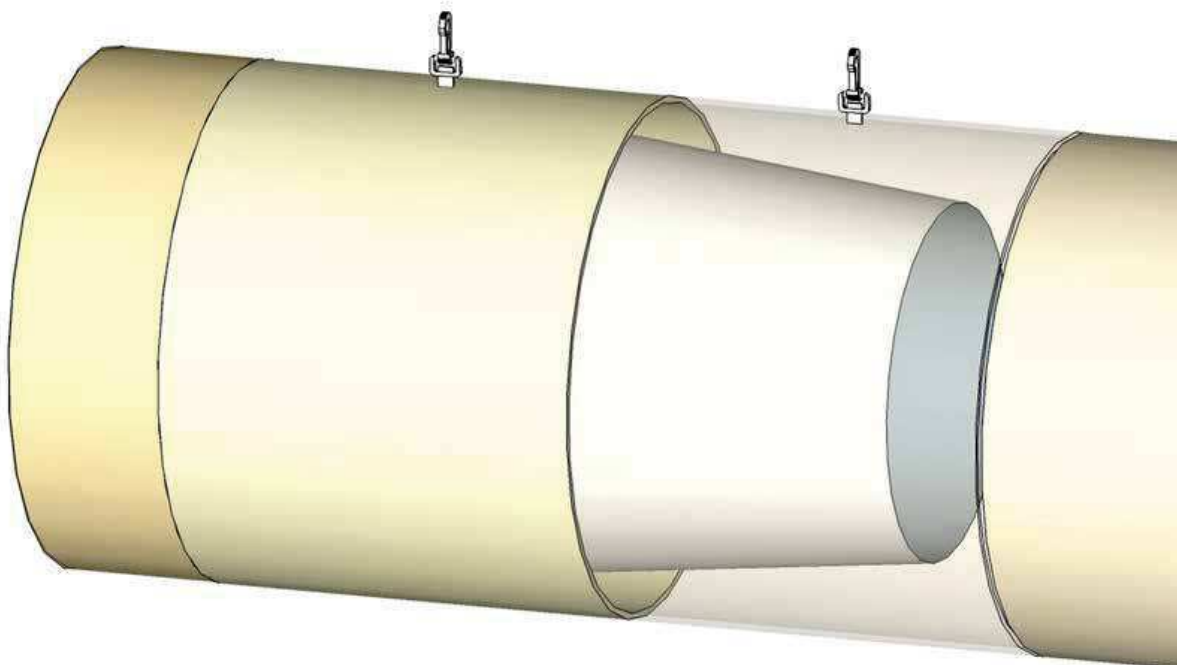
Gaine DHI TEXTILE
DHI TEXTILE diffuser

ONEAIR BAS (SYSTÈME ABSORBEUR DU COUP) SYSTÈME D'AMORTISSEMENT DU COUP D'AIR POUR GAINES TEXTILE DHI

Le système ONEAIR BAS est un accessoire réalisé en tissu spécial, composé de différents matériaux, qui réduit l'effet "Marteau à air" au bout des diffuseurs DHI TEXTILE, en situation où le ventilateur du système n'est pas fourni de l'onduleur ou du démarrage progressif. Cet accessoire est disponible en différents diamètres du 300 à 1000 mm et il peut être utilisé aussi sur diffuseurs DHI textiles existantes.

Les avantages de ce produit sont :

- Une réduction de 80% de l'air au départ, en raison de l'effet de d'amortissement de l'impact
- Réduction de la détérioration des tissus et des coutures pour moins de "stress"
- Réduction du bruit du système pendant la phase de démarrage



ONEAIR BAS (BEAT ABSORBER SYSTEM) DAMPING SYSTEM FOR TEXTILE DHI

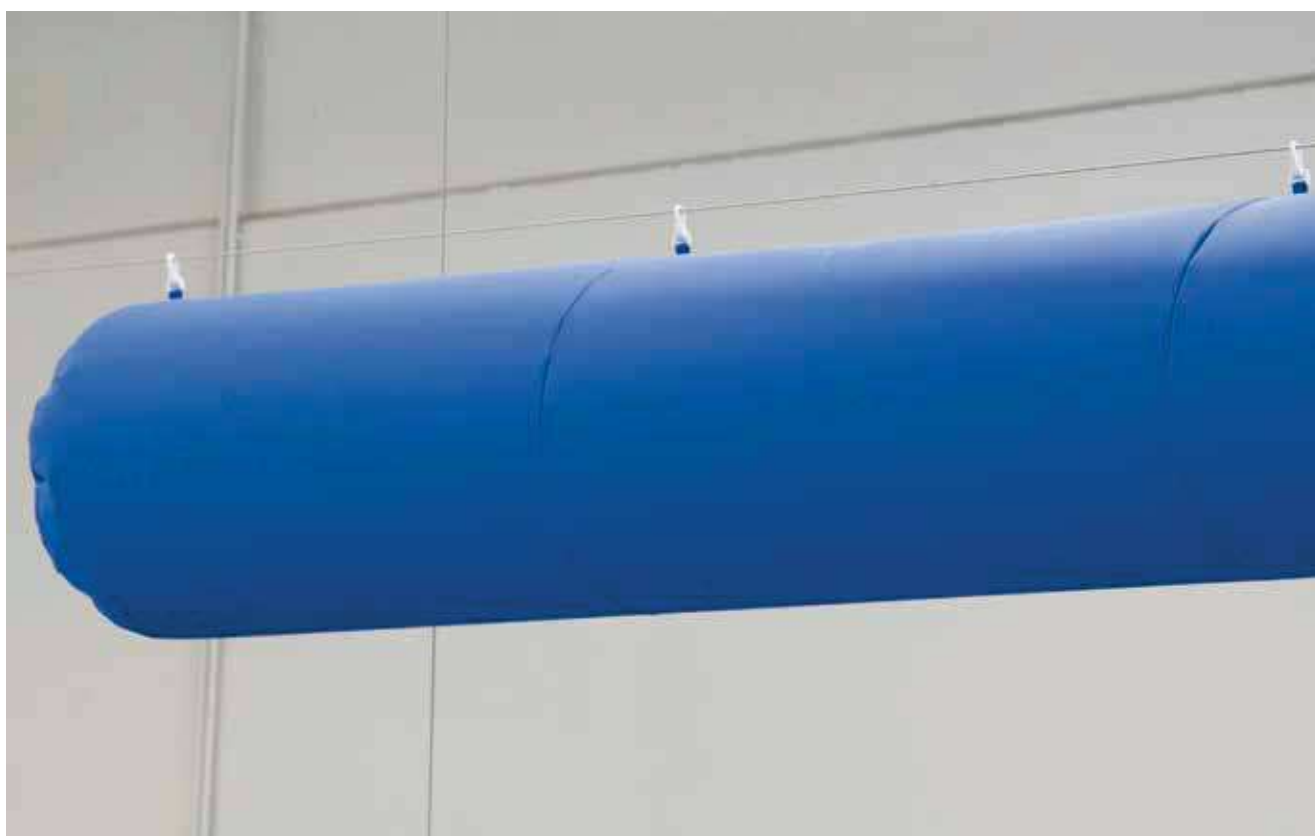
The ONEAIR system BAS is a special textile accessory, made up of different materials which reduce the immediate "air hammer" for the DHI TEXTILE diffusers with fan that is not provided with an inverter or a soft-start. The system is available in different diameters, from 300 to 1000 mm and it can be used also on existing textile diffusers

The advantages of this system are:

- Reduction of 80% of the starting air impulse due to the damping effect*
- Reduced deterioration of the fabric and of the stitching due to a lower "stress"*
- Reduced noise level of the system during the starting phase*



Gaine DHI TEXTILE
DHI TEXTILE diffuser



Gaine DHI TEXTILE
DHI TEXTILE diffuser

ONEAIR CDS (SYSTÈME DE DÉGIVRAGE DE REFROIDISSEUR) DEFROST DHI TEXTILE SYSTEM

Le système ONEAIR CDS est un diffuseur en tissu spécial, hydrofuge, en forme de cône tronqué, qui fournit une barrière thermique efficace pendant le dégivrage d'un évaporateur, et qui permet une réduction considérable du temps pour cette activité. Le système ONEAIR CDS empêche au vapeur d'eau d'entrer dans l'ambient réfrigérée pendant le dégivrage en aidant à stabiliser la température et l'humidité. Il est disponible en différents diamètres du 300mm à 1000 mm et avec différentes couleurs.

Les avantages de ce système sont :

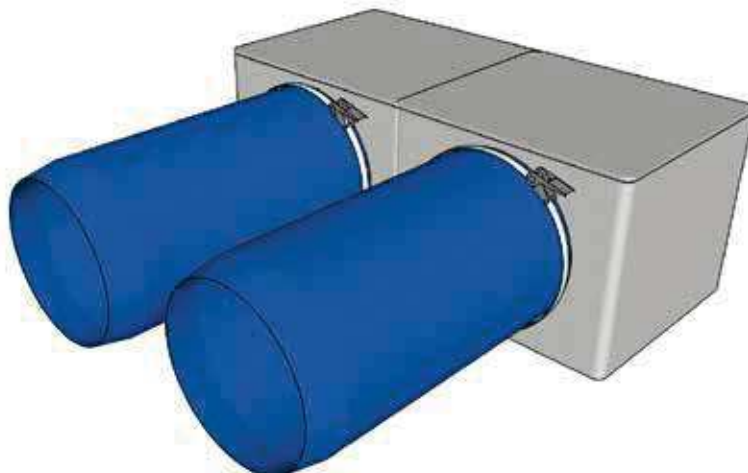
- Une réduction du 40% des temps de dégivrage avec des correspondantes économies d'énergie
- Diminution de la détérioration des aliments due à des niveaux de température et d'humidité plus stables et uniformes
- Amélioration de la qualité des produits réfrigérés en éliminant le givre et l'accumulation de glace sur le produit
- Sécurité accrue résultant de la réduction de la formation de glace sur les plafonds, les murs et les planchers

ONEAIR CDS (COOLER DEFROSTING SYSTEM) DEFROST DHI TEXTILE SYSTEM

The ONEAIR CDS system is a special textile duct, water-repellent, with truncated cone shape which provides an insulating barrier during the defrosting phase of an evaporator, reducing significantly the time of this activity. Furthermore, ONEAIR CDS prevents the entering of water steam in the refrigerated room during the defrosting phase and it helps to stabilize the temperature level and the humidity rate. The System is available in different diameters from 300 to 1000 mm and with different colours.

The advantages of this system are:

- *Reduction for 40% of the defrosting period, with corresponding energy savings*
- *Reduced deterioration for the goods, thanks a more stable level of temperature and humidity*
- *Improved quality of the refrigerated goods, with the elimination of the frost and ice formation on the products*
- *Increased safety inside the room as results of the reduction of the ice formation on the ceilings, walls and floors*





Gaine DHI METAL
DHI METAL diffuser



Gaine DHI METAL
DHI METAL diffuser

GAINE MÉTALLIQUE DHI

Les diffuseurs métalliques à haute induction DHI METAL, avec la diffusion par induction, sont un système innovant pour la distribution de l'air dans de petites ou grandes ambiances et pour tous les types d'utilisation tels que ventilation, chauffage, climatisation, refroidissement et réfrigération.

Ce type de diffusion, produit par une perforation calibrée réalisée avec la technologie ONELASER, permet de déclencher le mouvement de grandes quantités d'air, empêche la stratification d'air et elle peut assurer un confort environnemental élevé aux personnes présentes dans les bâtiments civils et industriels.

La différente configuration des formes de nos diffuseurs métalliques à haute induction DHI METAL (circulaire, demi-circulaire et quart de cercle) et les différents matériaux utilisés (acier galvanisé, acier pré-peint, acier peint, acier inoxydable, aluminium et cuivre), rendent les produits ONEAIR extrêmement flexibles et capable de satisfaire tous exigences du système.

DHI METAL DIFFUSERS

The high induction DHI METAL diffusers with their inductive diffusion, represent an innovative system for air distribution in small or large environments for all types of application, such as ventilation, heating, air conditioning and refrigeration. The inductive diffusion, produced through a calibrated perforation realized using the ONELASER technology, allows the movement of a large air quantity, avoiding the air stratification phenomenon and ensuring a high level of comfort to the people present in rooms (for industrial or private use). The different shape configuration of the DHI METAL diffusers (circular, semi-circular and quarter-circle) and the different types of materials (galvanized steel, pre-painted steel, painted steel, stainless steel, aluminium and copper) allow at the ONEAIR products to be extremely flexible and efficient and able to meet any system requirement.

QUALITÉ DE L'AIR - AIR QUALITY

Notre expérience significative pour les différents systèmes de distribution d'air permettre nous par l'utilisation judicieuse des matériaux et l'étude continue des modèles de flux d'air, d'assurer le plus haut niveau de confort dans la zone d'occupation.

We have a significant experience for the air distribution systems and thanks to the use of various materials together with the continuous study of the airflow patterns, we can ensure the highest level of comfort in the occupancy zone.

DIFFUSION SILENCIEUSE - NOISELESS DIFFUSION

Les diffuseurs DHI génèrent un niveau sonore très bas, de l'ordre de 20 dB, aussi en présence des conditions de fonctionnement intenses. Pour cette raison, le produit peut être considéré comme le premier choix pour les architectes et les clients.

The DHI diffusers generate a very low sound level, around 20 dB, even in heavy operating conditions. For this reason, our products can be considered as a first choice for architects and clients.

AUCUNE PROBLÈME DE CONDENSATION - NO CONDENSATION PROBLEM

La commande micrométrique de la vitesse du flux d'air diffusante (effet "haute induction") autour de la surface des diffuseurs évite la stagnation de l'air et la condensation de l'humidité.

The speed micrometric control of the outlet airflow ("high induction" phenomenon) around the entire surface of the diffuser avoids humidity stagnation and condensation.

Versions disponibles – Available version

Modèle Model	Forme Shape	Typologie Type	Couleurs disponibles Available Colors	Résistance au feu Fire rating	Épaisseur Thickness (mm)	Poids Weight (gr/mq)
DHIMZ	C, S, Q *	Acier galvanisé Galvanised Steel	Standard	Class M0/A1	0,8 /1/ 1,2	6,28/7,85/9,42
DHIMP	C, S, Q *	Acier Préverniss Prepainted Steel	Blanc - White RAL 9010 ○ Gris - Grey RAL 9006 ● Noir - Black RAL 9005 ● Bleu - Blue RAL 5010 ● Gris - Grey RAL 7024 ● Gris - Grey RAL 9002 ●	Class M0/A1	0,8 /1/1,2	6,28/7,85/9,42
DHIMV	C, S, Q *	Acier Vernis Paint Steel	RAL à choix RAL Colors	Class M0/A1	0,8/1/1,2	6,28/7,85/9,42
DHIMI	C, S, Q *	Inox AISI 430	Poli/Satiné Polished/Satin	Class M0/A1	0,8/1	6,4/8
DHIMX	C, S, Q *	Inox AISI 304/304L	Poli/Satiné Polished/Satin	Class M0/A1	0,8/ 1	6,4/8
DHIMY	C, S, Q *	Inox AISI 316/3016L	Poli/Satiné Polished/Satin	Class M0/A1	0,8/1	6,4/8
DHIMA	C, S, Q *	Aluminium Aluminium	Poli/Satiné Polished/Satin	Class M0/A1	1	2,7
DHIMR	C, S, Q *	Cuivre Copper	Poli Polished	Classe 0/M0/A1	1	8,9

* C= Circulaire – Circular S= Demicirculaire– Semi-circular Q= Quart de Cercle – Quarter Circular

GAINES MÉTALLIQUE DHI - SPECIFICATIONS

Les diffuseurs à haute induction pour la distribution d'air ONEAIR, modèle DHI METAL, sont réalisés en acier avec des formes différentes, en tronçons de 1250-1500 mm de longueur, des diamètres du 200 à 1600 mm et avec une épaisseur comprise entre 0,8 mm et 1,2 mm. Chaque projet comprend les accessoires standards comme anneaux des jonctions pour la connexion des tronçons et le kit d'installation. Ils peuvent également être fournis sur demande des coudes du 45° à 90° ou personnalisés, réduction de diamètre circulaire ou carrée, Tee et raccordement pour les unités de traitement de l'air. Le dimensionnement des trous est défini par le logiciel ONECFD, qui utilise pour sa computation les paramètres d'ambiant et d'installation, tels que la hauteur d'installation des diffuseurs, le débit d'air et la pression de l'unité de traitement d'air. La computation prend à référence les paramètres définis par la norme UNI 10339-EN_13182 (ventilation des bâtiments) et vient à définir la meilleure solution selon ces données. Les trous, qui sont calibrée avec des diamètres e des distance différents, sont réalisés avec la technologie ONELASER pour créer un débit d'air variable et assurer un lancement optimal d'air en fonction des conditions de conception et donc un bon mouvement d'air dans la zone d'occupation. Un rapport technique, avec des graphes d'air différentes pour le chauffage et le refroidissement, donne la représentation des profils de vitesse et de température long de l'axe de référence et dans la zone occupée.

DHI METAL DIFFUSERS - SPECIFICATIONS

The high induction diffusers for the air distribution ONEAIR, model DHI METAL, are made in steel on different shapes, with single modules with length of 1250-1500 mm and diameter from 200 to 1600 mm and with a variable thickness between 0.8 mm and 1.2 mm. Any supply includes the standard accessories as junction clamp for the connection of the modules and the installation kit. On request, It can be supplied a special set of accessories such as bends sectors from 45/90° or customized bends, circular or squared reduction, tee and connection plenum to the air handling units. The sizing of the perforation is defined through the ONECFD software using the area parameters as: height of installation of the diffusers, air flow and pressure of the air handling unit, so to define the air distribution according with UNI 10339 - EN 13182 (ventilation for buildings). The calibrated holes, with different diameter and distance, are realized using the ONELASER technology, so to create a variable airflow rate and to ensure the optimum air launch according the design conditions and therefore a correct air movement in the occupied area. It is also produced a technical report including a graphical representation of the air behaviour in the heating and cooling modalities. On these graphics are also represented the speed and temperature profiles along the axis of reference and in the occupied zone.

COULEURS DHI METAL - COLORS DHI METAL

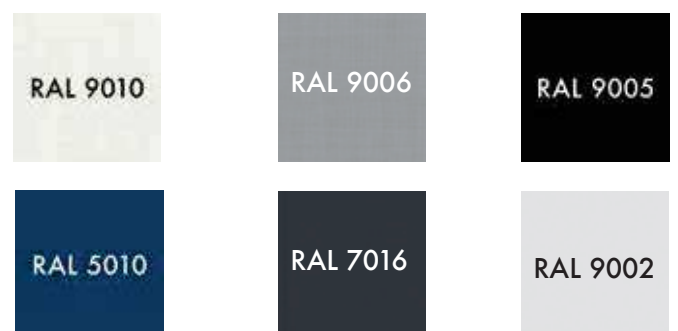


*Toutes les couleurs de l'échelle ral - All colors of the RAL scale

FINITIONS - FINISHES



PREVERNIÉ - PREPAINTED





Gaine DHI METAL
DHI METAL diffuser

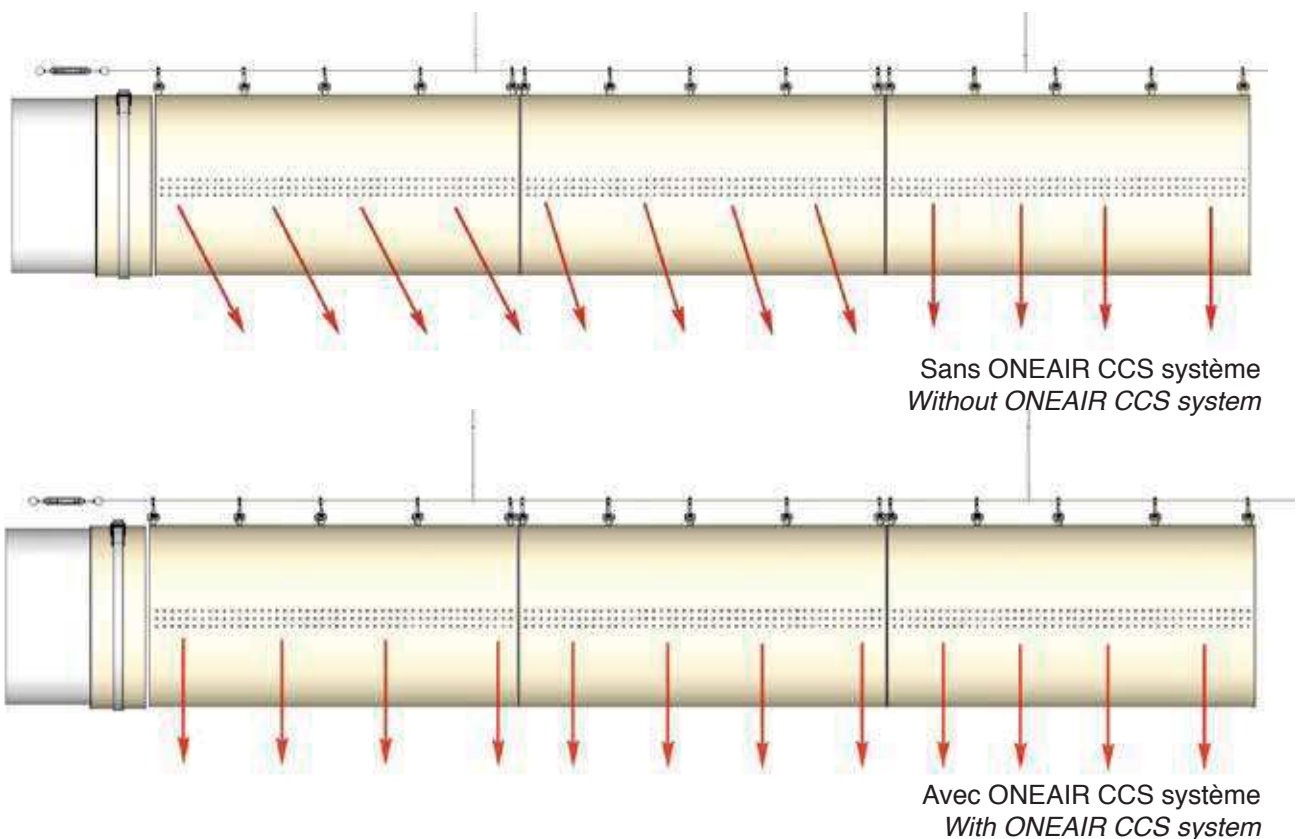


Gaine DHI METAL
DHI METAL diffuser

ONEAIR CCS (CONICAL CAPTURE SYSTEM) SYSTÈME DE CAPTURE POUR DHI TEXTILE ET DHI METAL

Le système CCS d'ONEAIR est un accessoire spécial, positionné à des points précis dans le DHI TEXTILE ou DHI METAL qui permet d'améliorer et de corriger la composante "tangentielle" de l'air qui sort des trous. Cet accessoire est disponible en différents diamètres de 300 à 1000 mm, et il peut être installé aussi en diffuseurs DHI déjà existants. Les avantages de ce système sont :

- Réduction de 50% de la composante tangentielle du flux d'air
- Amélioration de la pression statique avec la conséquence sortie de l'air avec un angle de 90°
- Vitesse résiduelle uniforme à hauteur de tête dans toute la longueur du diffuseur



ONEAIR CCS (CONICAL CAPTURE SYSTEM) CAPTURE SYSTEM FOR DHI TEXTILE AND DHI METAL

The ONEAIR CCS system is a special accessory, positioned at precise points on the DHI TEXTILE and DHI METAL diffusers, that allows to improve and correct the "tangential" component of the outlet air from the perforation. The system is available on different diameters, from 300 to 1000 mm, and it can be used also on existing diffusers.

The advantages of this system are:

- *50% reduction of the tangential component of air flow*
- *Improvement of the pressure static with better 90° air flow*
- *Homogeneous residual speed at head height along the entire length of the diffuser*

ONEAIR TDS (THERMAL DESTRATIFICATION SYSTEM) SYSTÈME DESTRATIFICATEUR DE L'AIR À HAUTE INDUCTION

Dans les grands locaux surtout ceux qui sont caractérisés pour des grandes hauteurs telles que les salles de sport, les usines manufacturières, les entrepôts de stockage avec des systèmes de chauffage souvent datés, c'est nécessaire d'homogénéiser la température entre la zone d'occupation et la partie supérieure du local, pour minimiser les pertes thermiques et pour obtenir des économies d'énergie. Le système ONEAIR TDS utilise un ventilateur axial avec un flux d'air du 1800 à 12000 mc / h associé à un diffuseur textile ou métallique qui est placé dans la partie haute de la salle.

C'est possible d'installer plusieurs systèmes en séquence pour déplacer et déstratifier tout l'ambiant.

Les avantages du système sont les suivants:

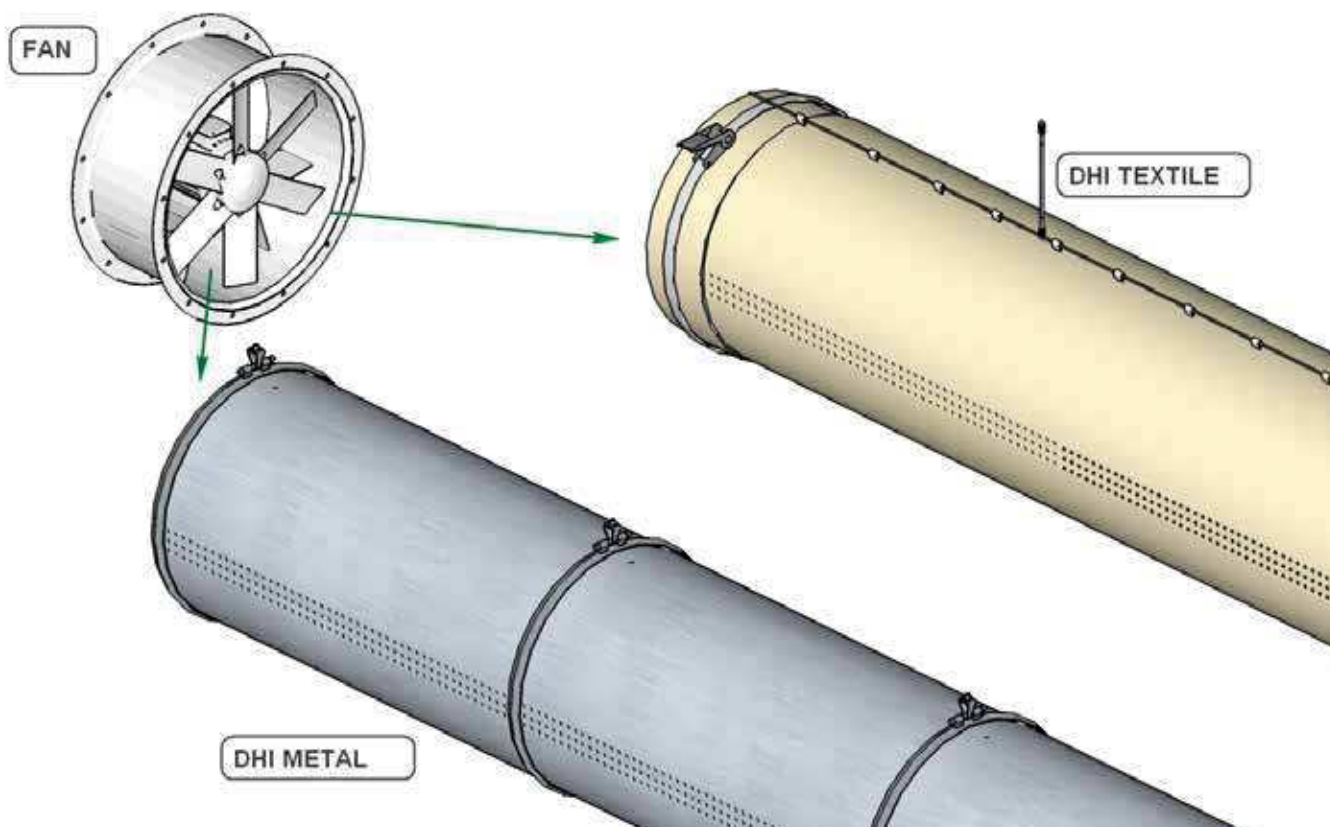
- Faibles coûts d'exploitation en raison de la faible consommation d'énergie (0,3 à 3 KW) de chaque système TDS ONEAIR
- Économies d'énergie quantifiables dans 15-30%
- Zéro émission de monoxyde de carbone
- Meilleure homogénéité de la température ambiante
- Faibles vitesses d'air dans la zone occupée 0,2 m / s max
- Coût du système inférieur de 40% par rapport aux systèmes traditionnels pour la déstratification

ONEAIR TDS (THERMAL DESTRATIFICATION SYSTEM) DESTRATIFIÉRIE SYSTÈME DHI HAUTE INDUCTION

In large sized rooms, especially with high heights such as gyms, manufacturing industries, storage and logistic warehouses with a heating systems often old, it is necessary to reach the homogeneous temperature between the occupancy zone and the upper part of the room so to minimize the thermal loss and obtaining an energy savings. The ONEAIR TDS system provides the installation of an axial fan with an air flow from 1800 to 12000 mc/h, combined with a destratification textile or metal DHI diffuser positioned on the upper part of the area. It is possible to install many systems in sequence so to move the entire air volume of the room.

The advantages of this system are:

- *Low operating costs according a low energy consumption (0.3 to 3 KW) of each ONEAIR TDS system*
- *Energy Savings quantifiable in the range of 15-30%.*
- *Zero carbon monoxide emissions*
- *Homogeneous temperature in the entire environment*
- *Low air speed in the occupied zone 0.2 m/s max*
- *Lower cost of 40% compared with the destratification traditional systems*



ONEAIR TDS

TABLE DE SELECTION DU VENTILATEUR – FAN SELECTION TABLE

En fonction de la zone à traiter, on sélectionnera un modèle de ventilateur TDS qui prend en compte environ 2 heures volume (pour une salle avec un volume de 1500 mètres cubes le plus approprié est un TDS 400). Au ventilateur TDS il faut ajouter un diffuseur DHI textile ou métallique.

According the room measures a TDS fan model must be selected, so to consider at least a value for its airflow equal to 2 hours' volume (for a room with a volume of 1500 cubic meters the most suitable is a TDS 400). Then to the TDS fan it must be connected a DHI textile or metal diffuser.

Type Modèle	Rpm	Kw	Measure	dB(A)	Airflow Débit (m3/h)	Stat.Press Pres. Stat. (Pa)
TDS 400	1400	0,25	71	64	3.600	100
TDS 450	1400	0,37	71	64	4.000	140
TDS 500	1400	0,55	80	69	5.000	130
TDS 560	1400	0,75	80	64	7.000	170
TDS 600	1400	1,10	90	69	8.000	170
TDS 700	1400	2,20	100	75	9.000	265
TDS 800	1400	3,00	100	79	12.000	410

Sur demande, d'autres configurations sont disponibles - *On request, other configurations are available*



ONEAIR TDS
ONEAIR TDS



Diffuseur DHI TEXTILE
DHI TEXTILE diffuser



Diffuseur DHI METAL
DHI METAL diffuseur

SIMULATION PAR LOGICIELLE CFD ONECFD

Le logiciel ONECFD (Computational Flow Dynamics) de ONEAIR répondre aux exigences de la norme UNI10339 - EN 13182 et assure par ses computations un niveau de confort élevé pour les personnes présentes dans la zone d'occupation. Le dimensionnement de la géométrie et de la taille des trous est réalisé sur la base des lois physiques telles que la conservation de la quantité de mouvement, la masse et l'énergie, et les équations qui relient la pression et le débit. L'analyse des graphiques CFD permet de vérifier la direction du flux d'air dans le local et d'évaluer la meilleure solution pour la distribution de l'air. On permet également d'examiner la vitesse résiduelle de l'air dans la zone immédiatement adjacente aux diffuseurs et à proximité de la zone occupée, afin de corriger les éventuels problèmes.

CFD SIMULATION ONECFD

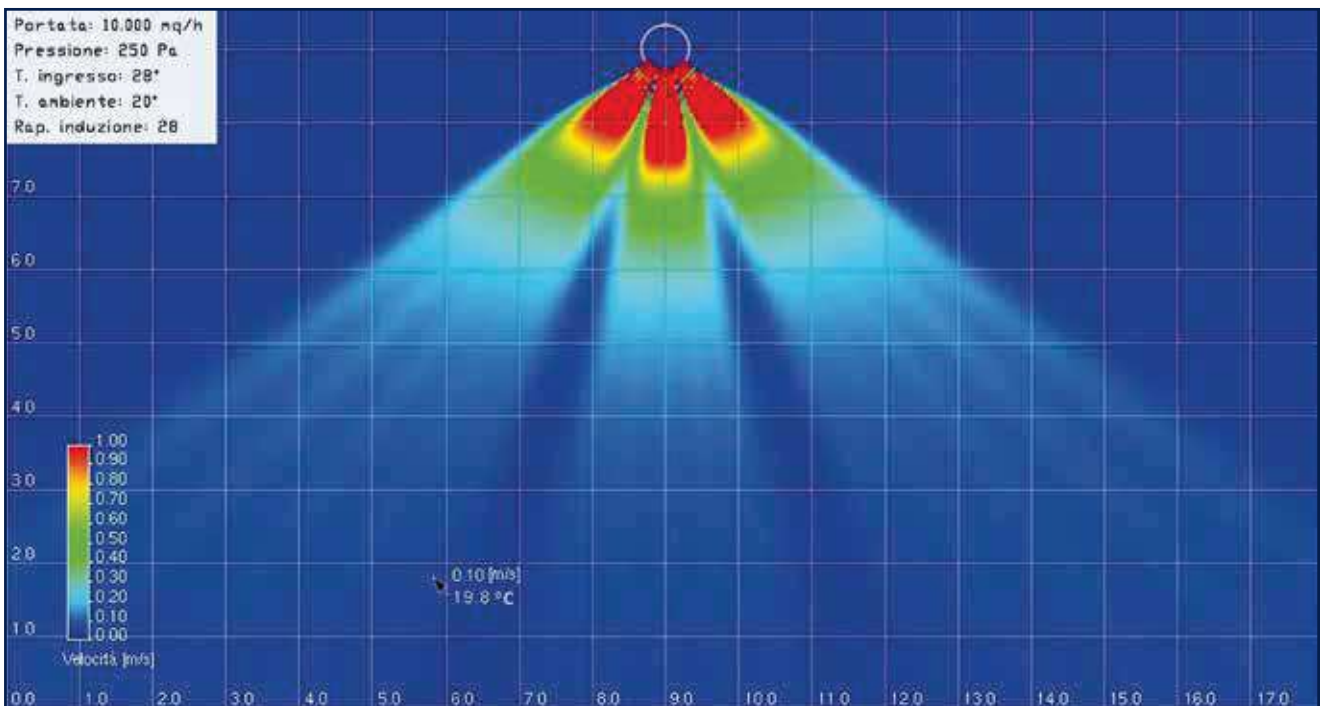
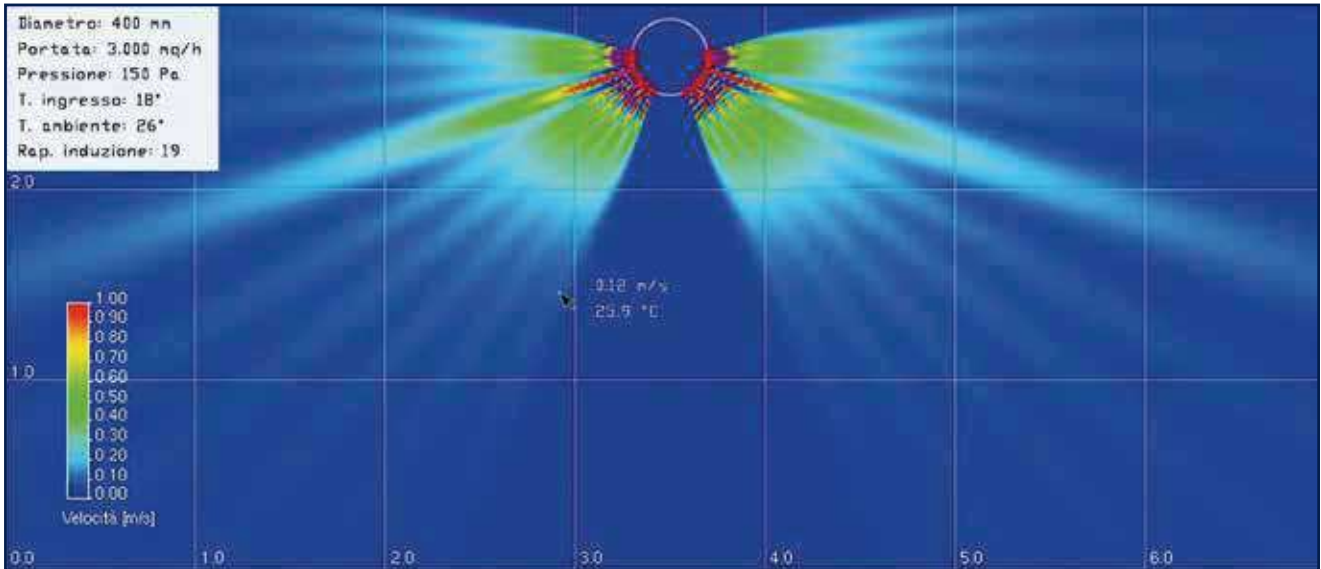
Our software ONECFD (Computational Fluid Dynamics) meets the requirements of UNI 10339 - EN 13182 and ensures a high comfort level to the people present in the occupancy area. The geometry and the sizing of the holes definition is developed on the base of physical laws such as the conservation of momentum, mass and energy, and the equations concerning the relationship between the pressure and the air flow. The analysis of CFD graphics allows to verify the direction of air flows in the room and consequently allows to evaluate the best solution for the air distribution. It can be also verified the residual speed in the areas immediately adjacent to the diffuser and near the occupied areas in order to correct possible problems.



Diffuseur DHI METAL
DHI METAL diffuser

Les images suivantes représentent les deux graphiques réalisés par ONECFD: la première montre le fonctionnement du système en d'été, la deuxième en hiver.

The pictures below represent two graphics obtained with ONECFD: the first shows a system working in summer modality and the second one in the winter modality.



Dans la page suivante, un exemple du rapport technique complet concernant un dimensionnement d'installation effectué avec le logiciel ONECFD où sont aussi indiquées les données concernant la vitesse résiduelle et les températures.

In the next pages, an example of the full technical report obtained by our software ONECFD, where it has also indicated the residual speed and relative temperature for any specific point.

RAPPORT TECHNIQUE DE DIMENSIONNEMENT DES GAINES MICROPERFORÉES

TECHNICAL REPORT FOR DIMENSIONING OF THE MICROPERFORATED AIR DUCT

Projet n° _____ Project _____	Concepteur _____ Designer _____
Client _____ _____	Lieu du Projet _____ Project site _____
_____	Province du projet _____ Project Area _____

AMBIANT /ENVIRONMENT

Description	U.M.	Valeur
<i>Chauffage/Heating :</i>		
Température ambiant/Room T.	[°C]	20.00
Vitesse confort/Comfort Speed	[m/s]	0.2
Hauteur de référence/Height	[m]	1.800
<i>Refroidissement/Cooling</i>		
Température ambiant/Room T	[°C]	26.00
Vitesse confort/Comfort Speed	[m/s]	0.25
Hauteur de référence/Height	[m]	1.800

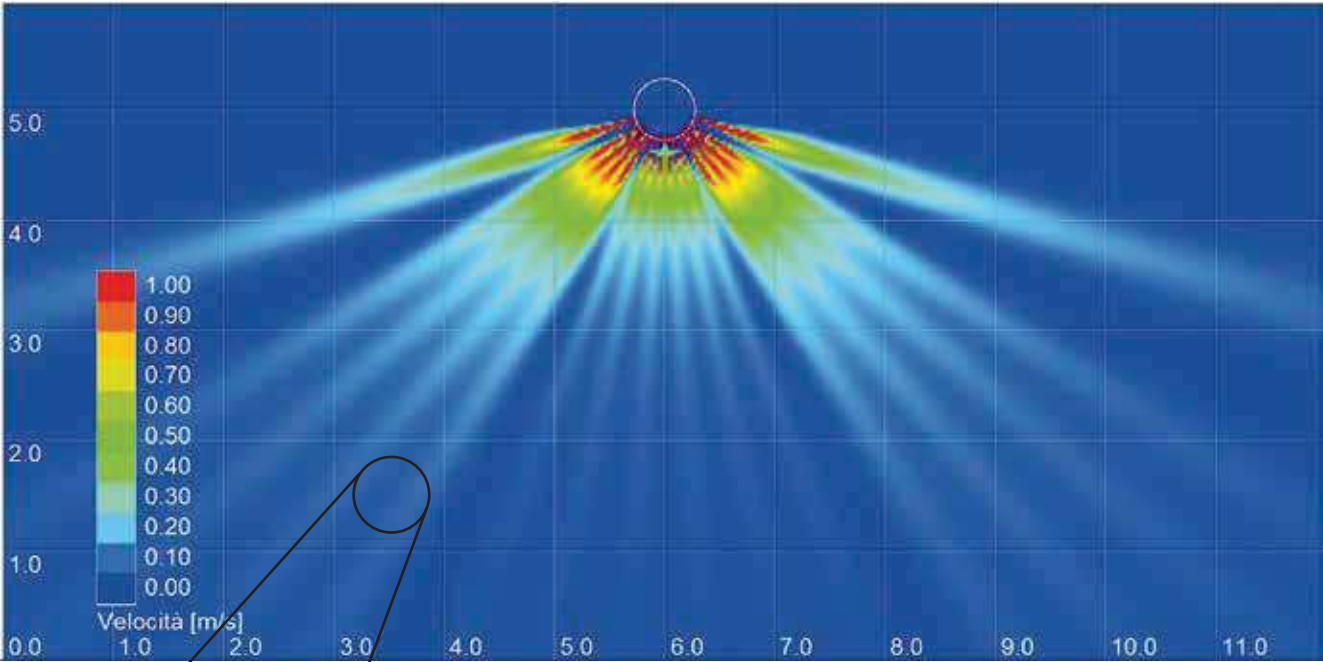
DONNÉES À L'ENTRÉE DE LA GAINÉ
DATA AT THE ENTRANCE OF THE DUCT

Description	U.M.	Valeur
<i>Chauffage/Heating :</i>		
Débit à l'entrée/Airflow	[m ³ /h]	17000
Pression statique/Static Pr.	[Pa]	200.0
Température/Temp.	[°C]	26.00
<i>Refroidissement/Cooling :</i>		
Débit à l'entrée/Airflow	[m ³ /h]	17000
Pression statique/ Static Pr	[Pa]	200.0
Température / Temp.	[°C]	18.00

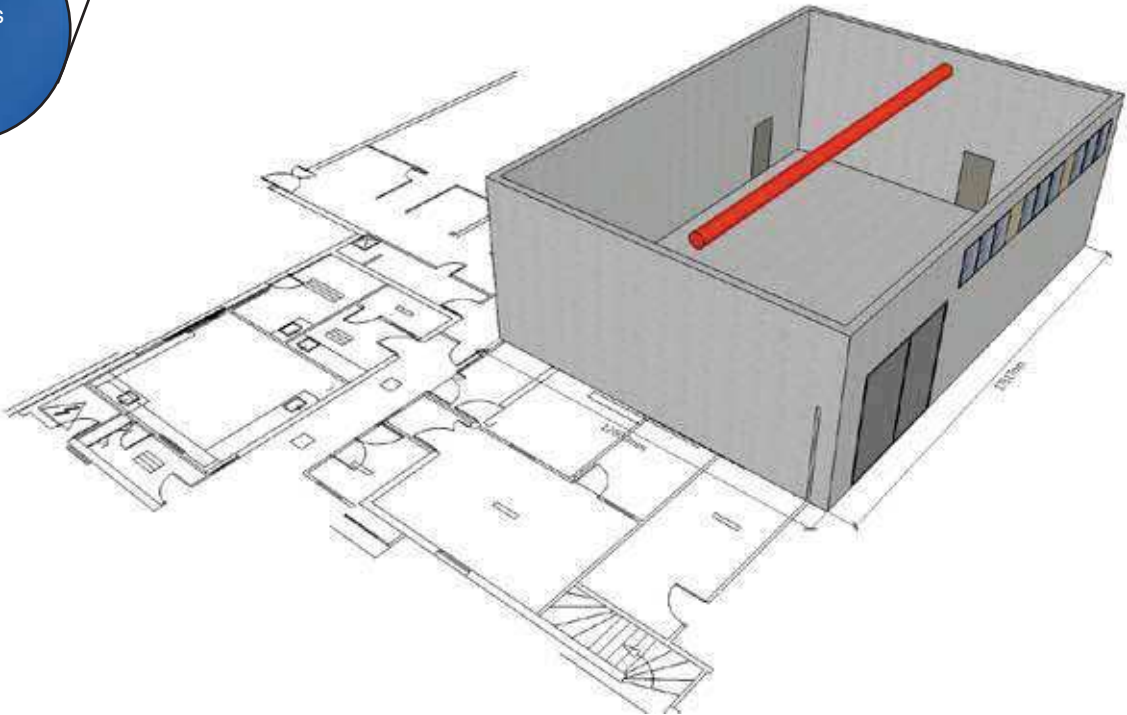
GAINÉ MICROPERFORÉE
MICROPERFORATED DUCT

Description	U.M.	Valeur
<i>Type :</i>		Ø 850 Polyester
Matériel/Material		Polyester
Longueur de la gaine/Length	[m]	29.00
Hauteur axe gaine/Height	[m]	5.200
Diamètre Interne/Diameter	[mm]	850.0
Numéro des trous/N. rows	[]	4

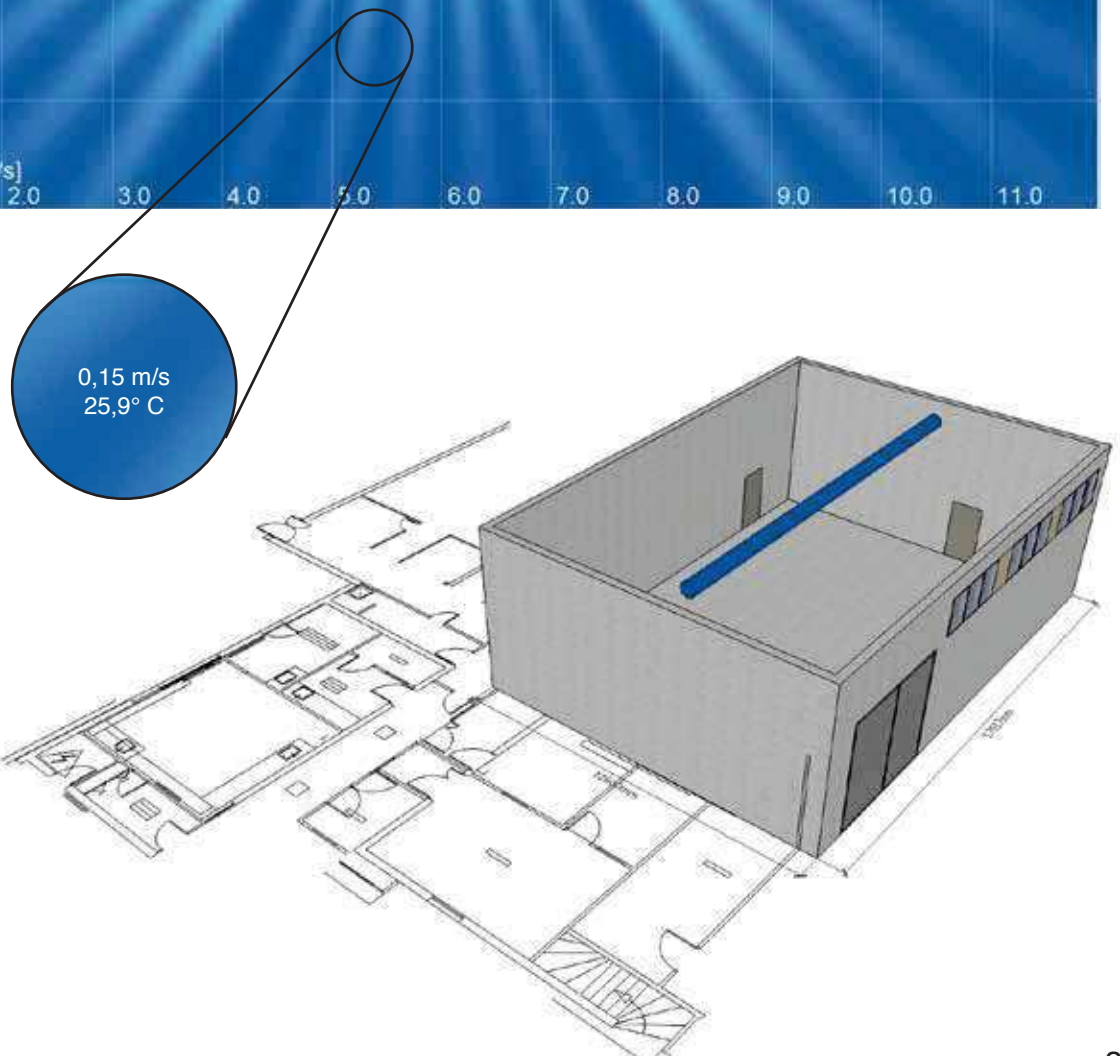
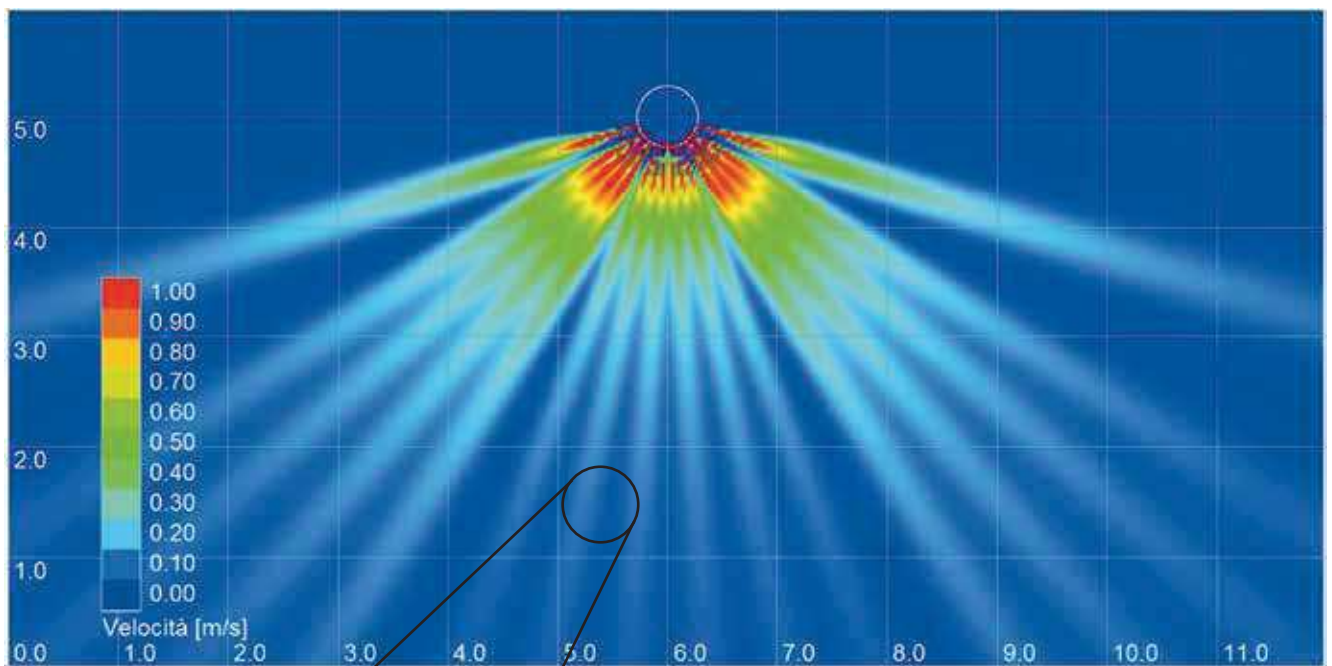
PROFIL DE LA VITESSE DANS UNE SECTION DE RÉFÉRENCE VERTICALE – CHAUFFAGE
SPEED PROFILE IN A REFERENCE VERTICAL SECTION - HEATING



0,12 m/s
19,8° C



PROFIL DE LA VITESSE DANS UNE SECTION DE RÉFÉRENCE VERTICAL – REFROIDISSEMENT
SPEED PROFILE IN A REFERENCE VERTICAL SECTION - COOLING



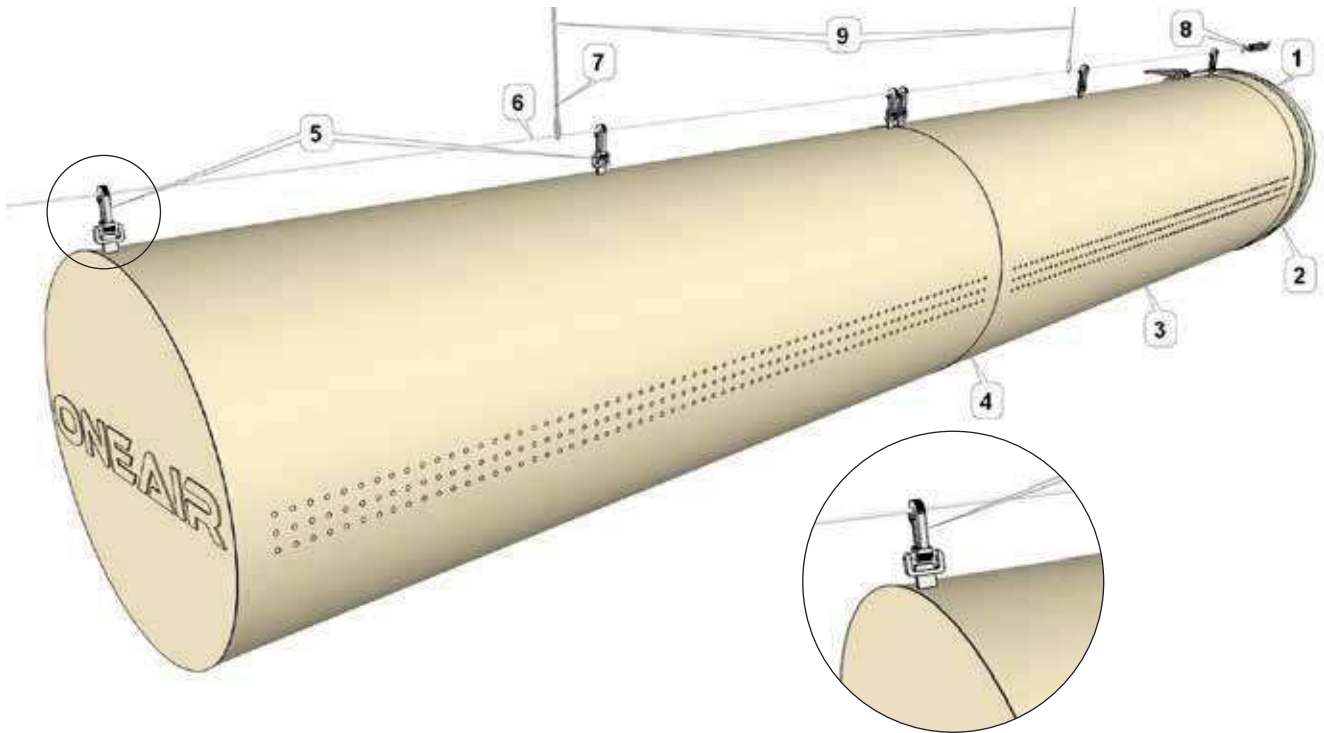


Gaine DHI METAL
DHI METAL diffuser



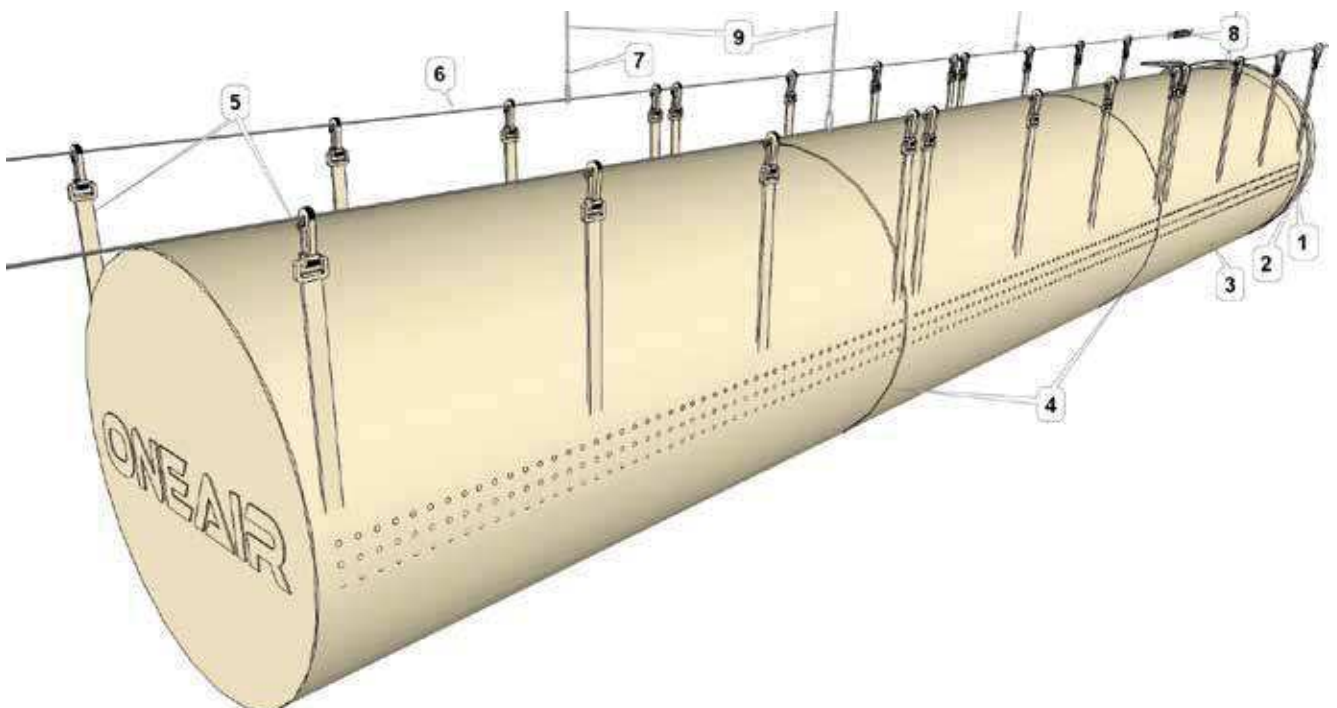
Gaine DHI METAL
DHI METAL diffuser

SYSTÈME D'INSTALLATION TEXTILE DHI - DHI TEXTILE INSTALLATION SYSTEM
Câble simple – Single Cable

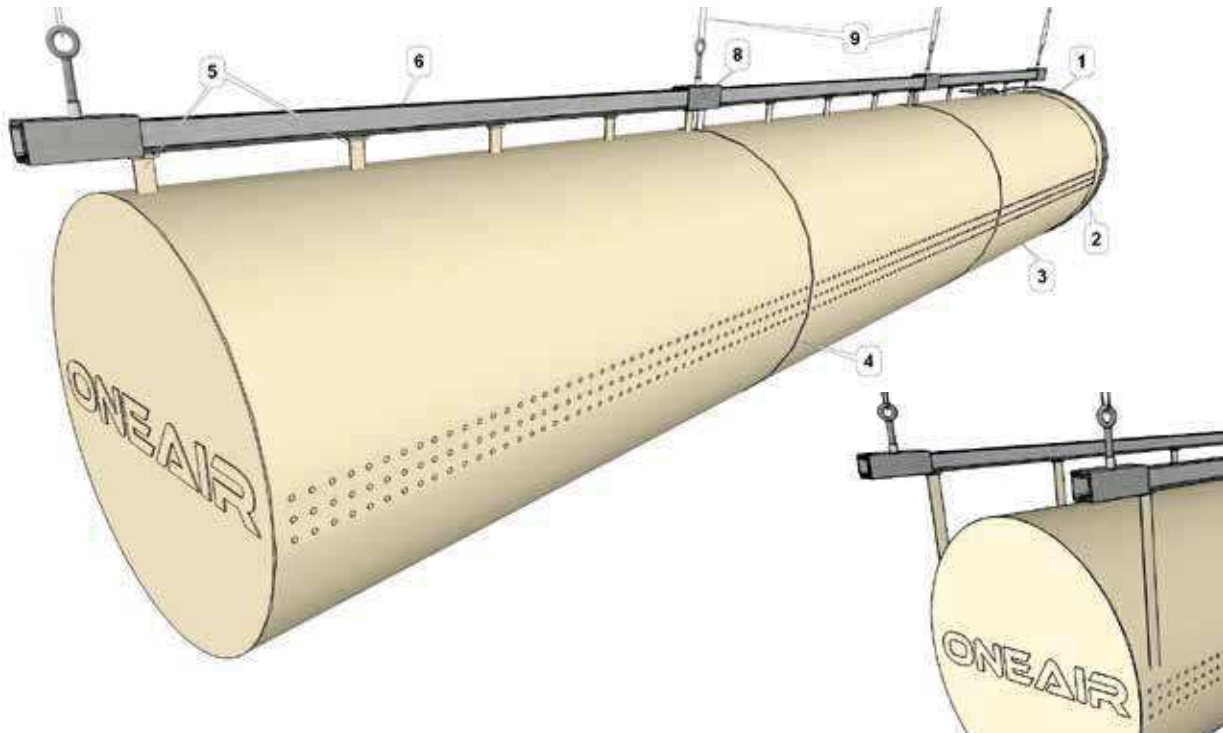


- 1) Raccordement en tissu – *Fabric connection*; 2) Sangle métallique avec cliques – *Metal clamp*;
 3) Diffuseur – *Diffuser*; 4) Fermeture éclair – *Zip*; 5) Mousquetons – *Nylon clips*; 6) Câble à mur –
Cable; 7) Serre câbles – *Clamp*; 8) Tendeur – *Tensioner*; 9) Suspension à plafond – *Cable*

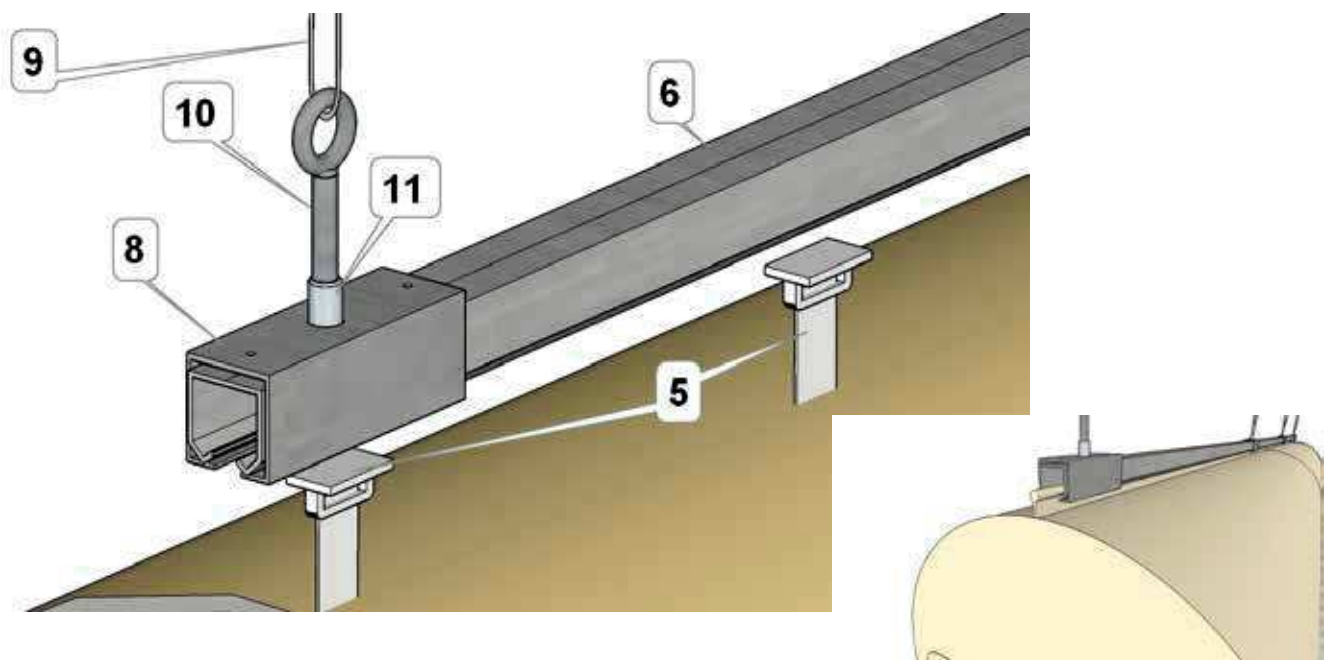
Double Câble – Double Cable



SYSTÈME D'INSTALLATION TEXTILE DHI - DHI TEXTILE INSTALLATION SYSTEM
Rail en aluminium – Aluminium rail with cable

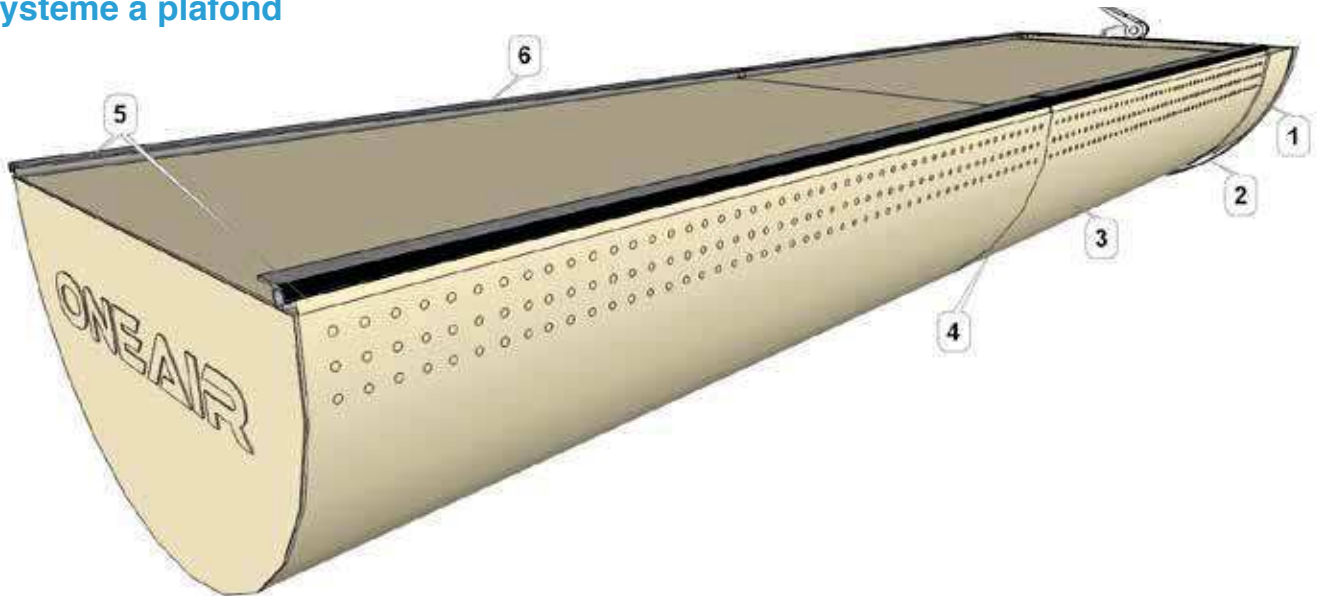


- 1) Raccordement en tissu – *Fabric connection*; 2) Sangle métallique avec cliques – *Metal clamp*;
 3) Diffuseur – *Diffuser*; 4) Fermeture éclair – *Zip*; 5) Clips en nylon – *Nylon clips*; 6) Rail en aluminium – *Aluminium rail*;
 7) Serre câbles – *Clamp*; 8) Jonction – *Junction*; 9) Câble – *Cable*;
 10) Tendeur avec œil – *Threaded eyelet*; 11) Insert fileté M8 – *Threaded insert M8*



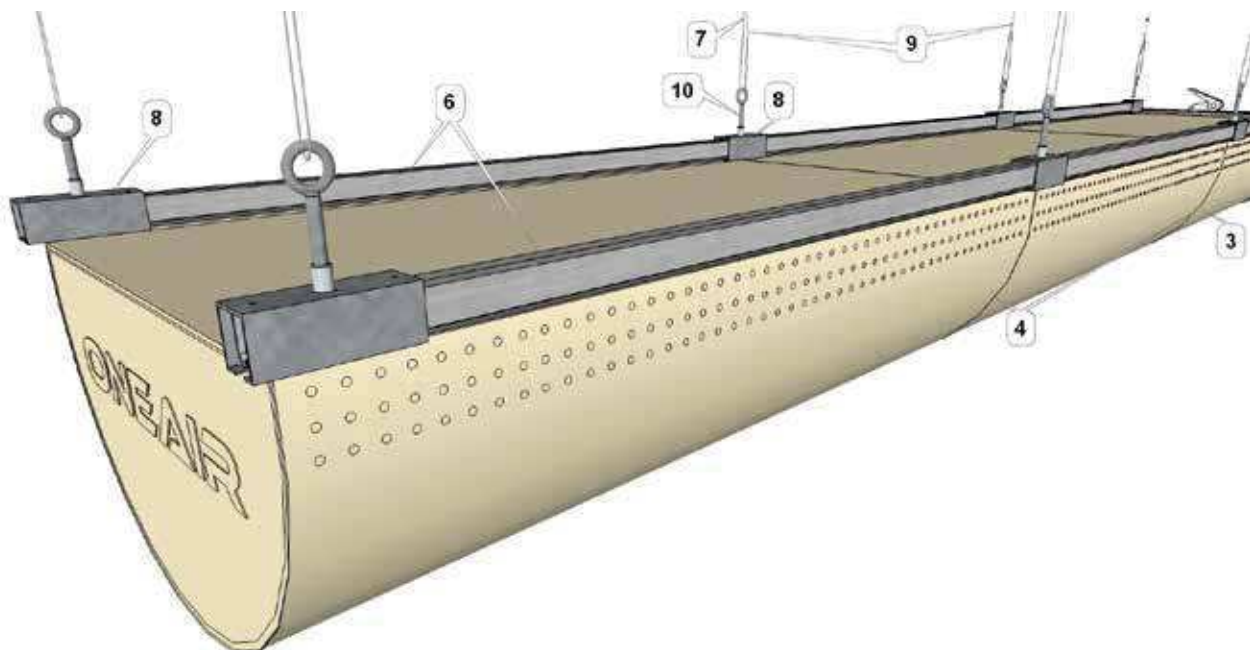
SYSTÈME D'INSTALLATION TEXTILE DHI - *DHI TEXTILE INSTALLATION SYSTEM* Rail en aluminium – *Aluminium rail*

Système à plafond

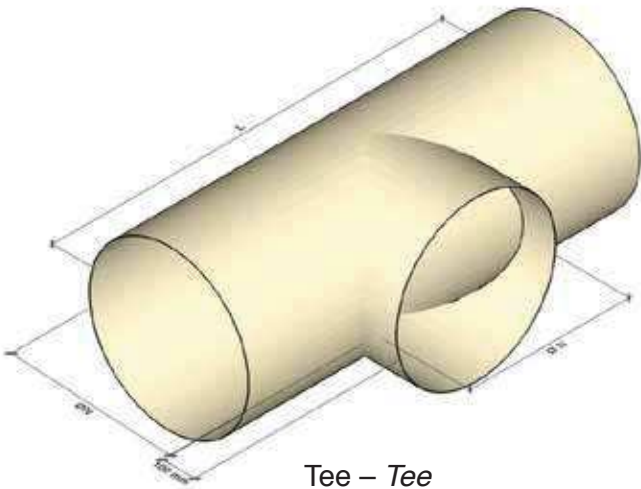


1) Raccordement en tissu – *Fabric connection*; 2) Sangle métallique avec clique – *Metal clamp*; 3) Diffuseur – *Diffuser*; 4) Fermeture éclair – *Zip*; 5) Cordon rigide – *Nylon clips*; 6) Rail en aluminium – *Aluminium rail*; 7) Serre câbles – *Clamp*; 8) Jonction – *Junction*; 9) Câble – *Cable*; 10) Tendeur avec œil – *Threaded eyelet*; 11) Insert fileté M8 – *Threaded insert M8*

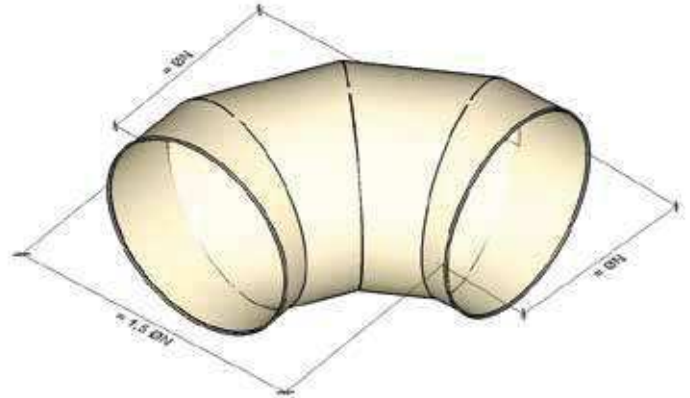
Système suspendu



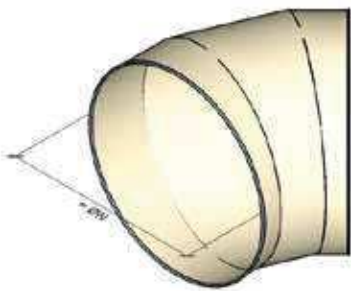
DHI TEXTILE DIFFUSEUR ACCESSOIRES - DHI TEXTILE DIFFUSERS ACCESSORIES
Circulaire – Circular



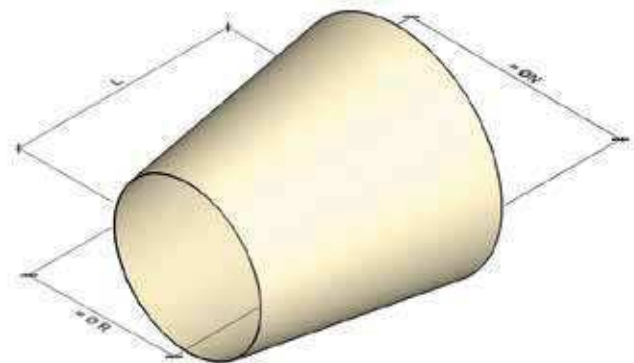
Tee – Tee



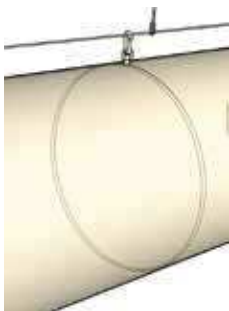
Coude 90° - Bend 90°



Coude 45° - Bend 45°



Réduction conique - Conical reduction



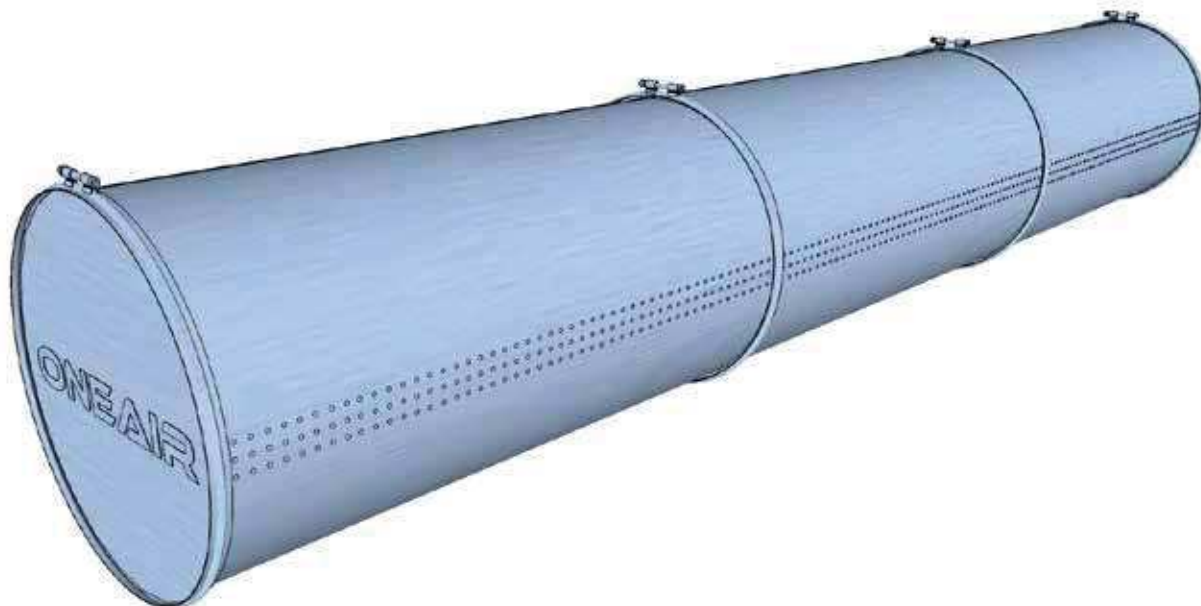
Anneau de renfort - Reinforced ring



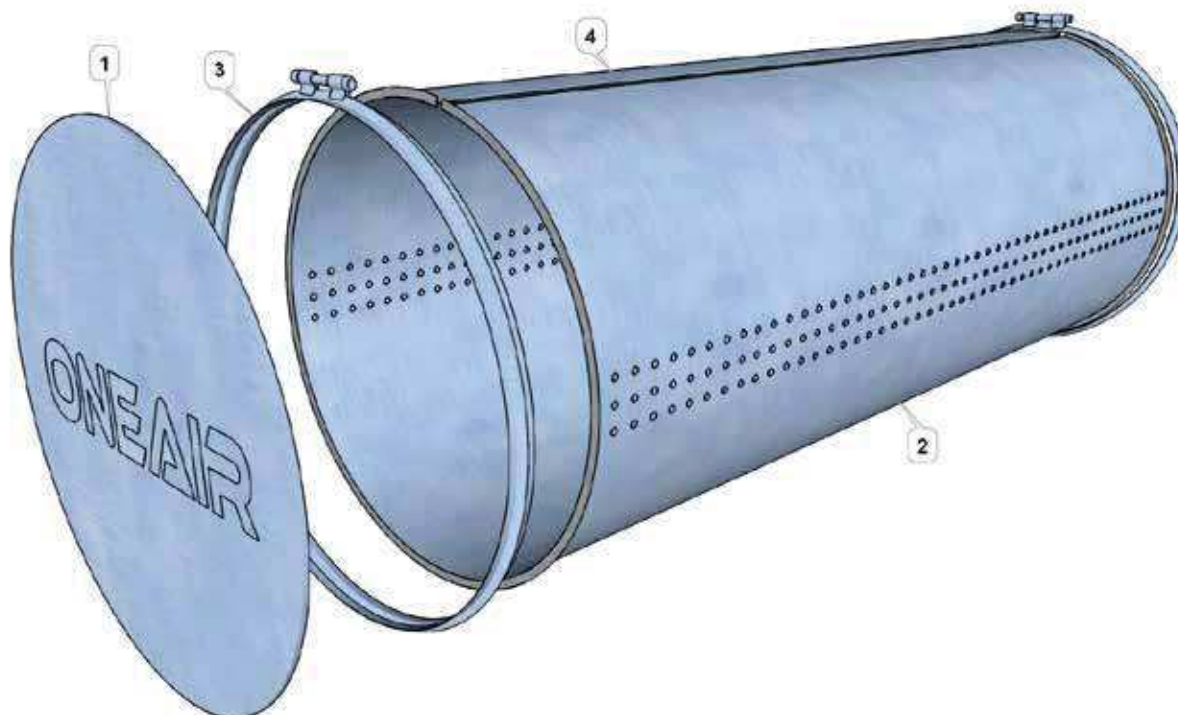
Cône d'équalization d'air - Conical air spreader

Disponible sur demande d'autres accessoires pour les diffuseurs demi-circulaires et quart de cercle
Available on request other accessories for semi-circular and quarter circle diffusers

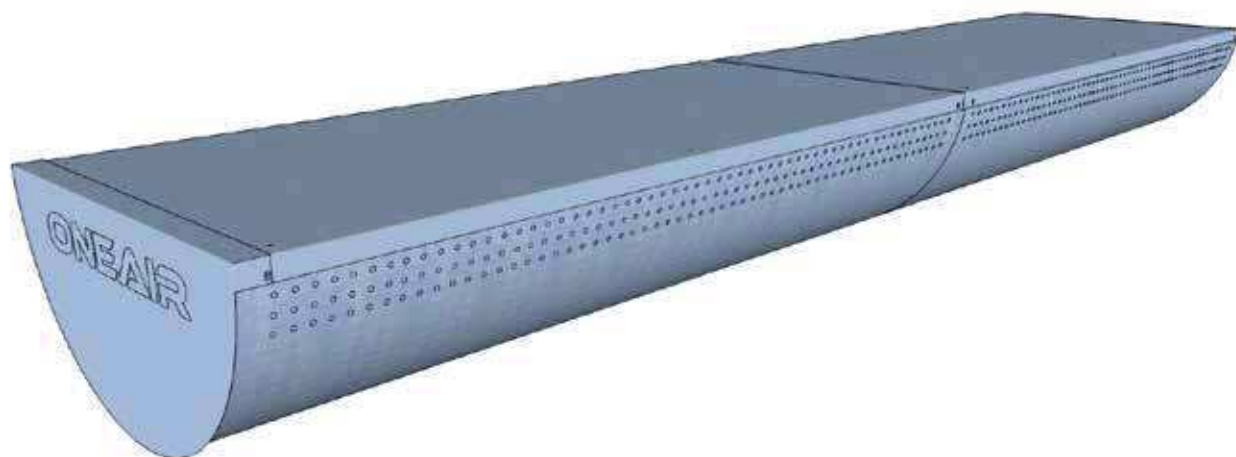
SYSTÈME D'INSTALLATION GAINE MÉTALLIQUE DHI METAL
DHI METAL INSTALLATION SYSTEM
Circulaire – Circular



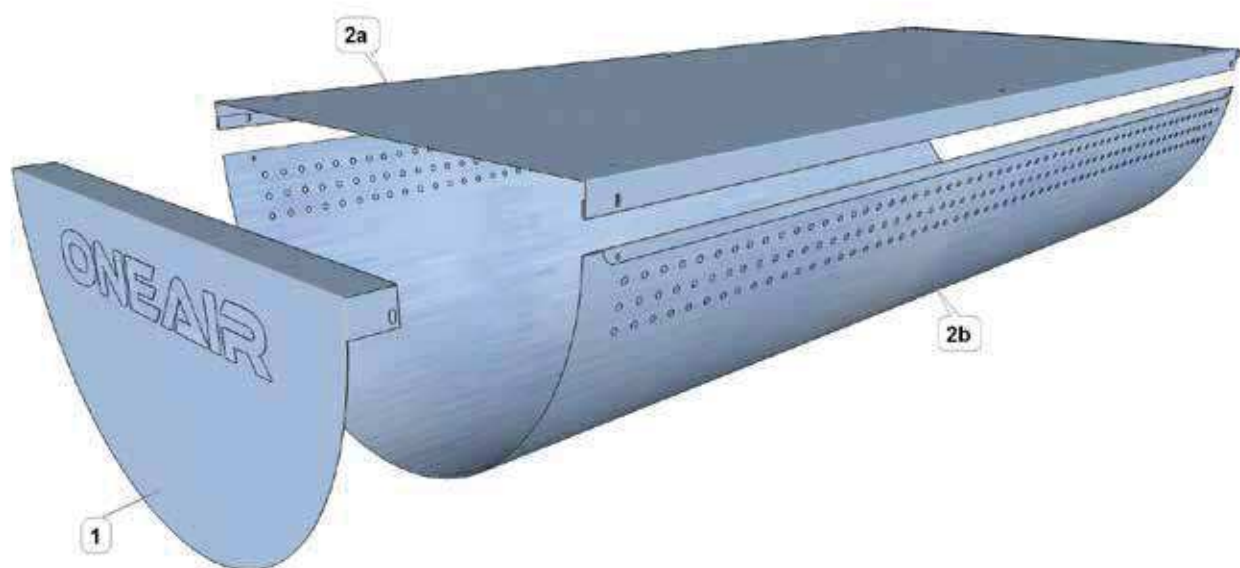
- 1) Fond – *End cap*; 2) Diffuseur – *Diffuser*; 3) Collier de jonction – *Hose clamp*;
4) Jonction – *Junction*



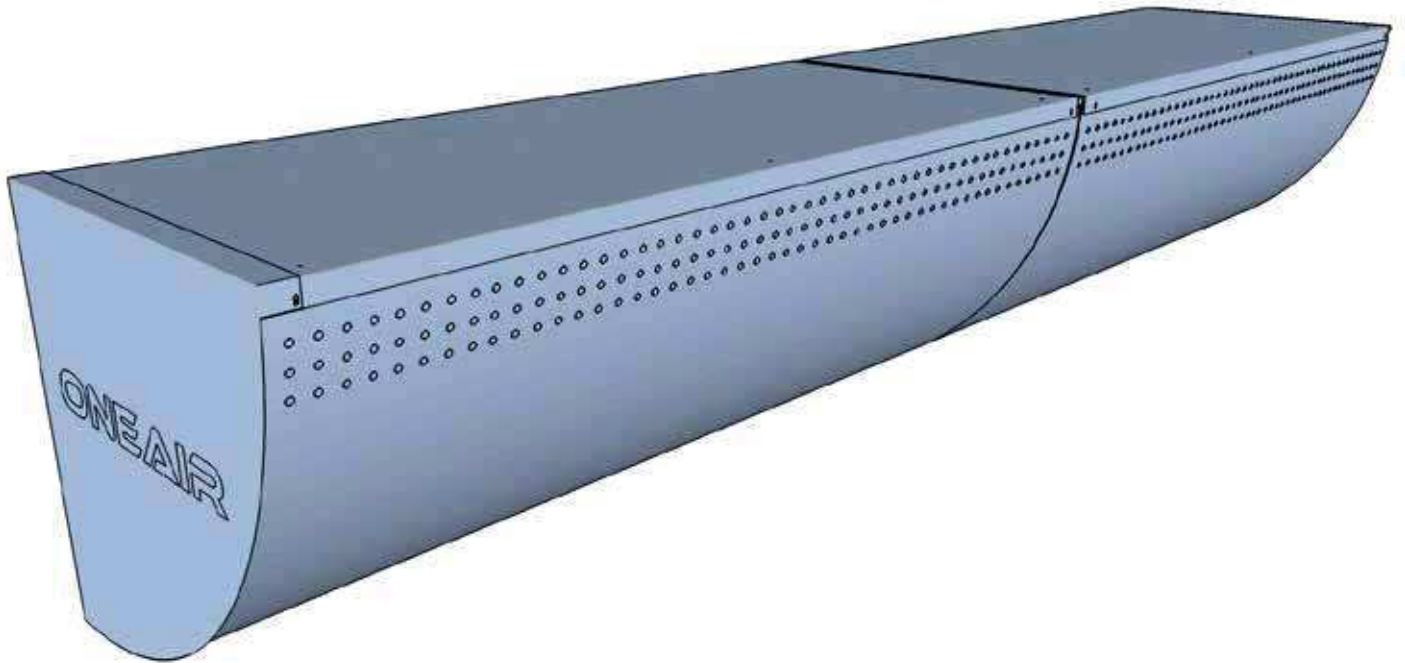
SYSTÈME D'INSTALLATION DHI METAL - DHI METAL INSTALLATION SYSTEM
Demi-circulaire – Semicircular



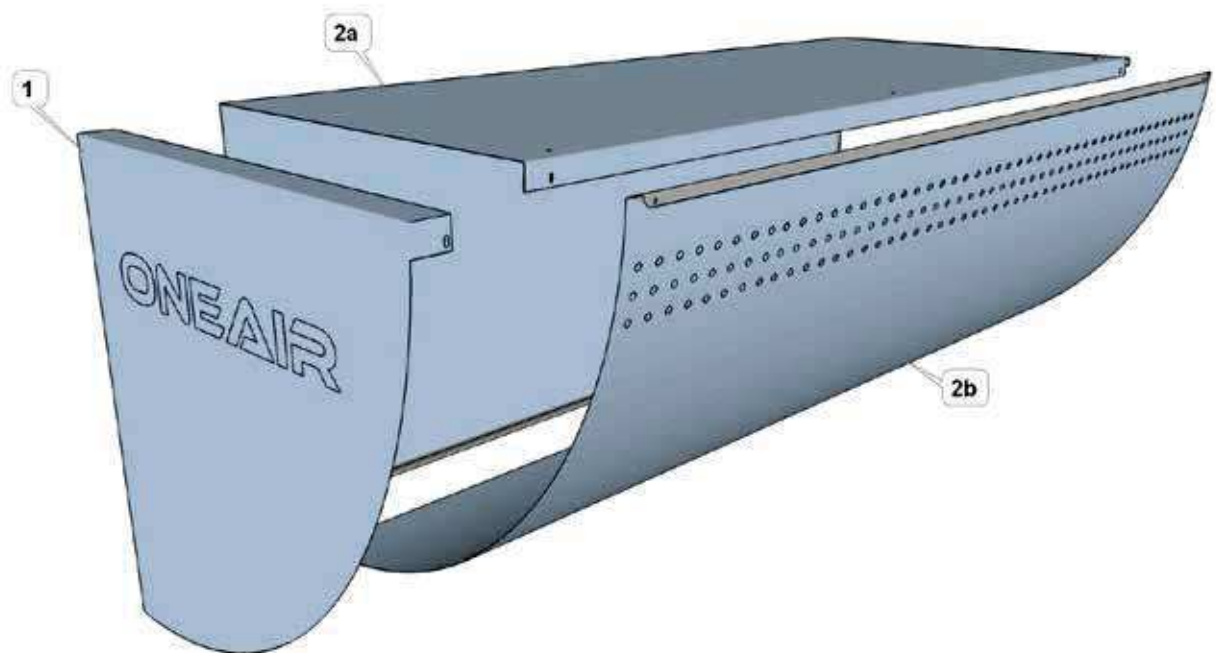
- 1) Fond – *End cap*; 2a) Partie supérieure pour fixation à plafond – *Diffuser top*;
2b) Partie perforées – *Diffuser bottom*



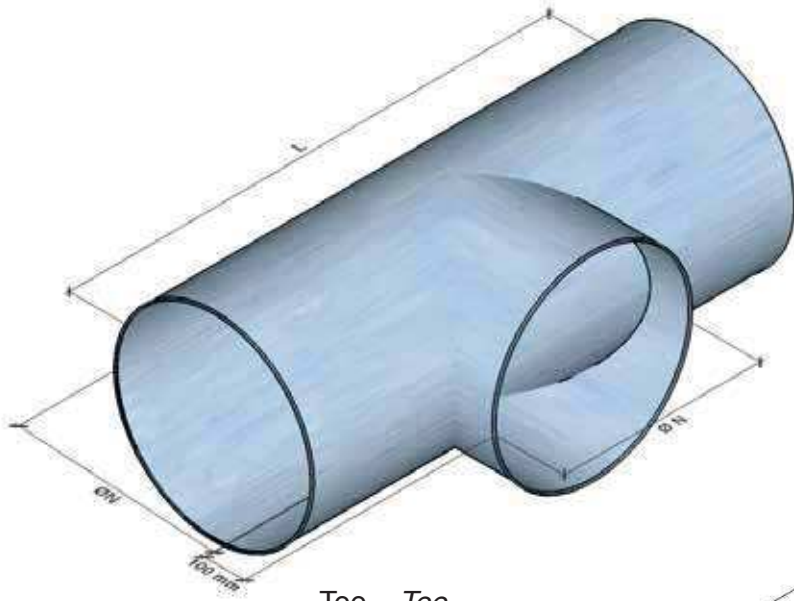
SYSTÈME D'INSTALLATION DHI METAL - DHI METAL INSTALLATION SYSTEM
Quart de cercle – Quarter Circular



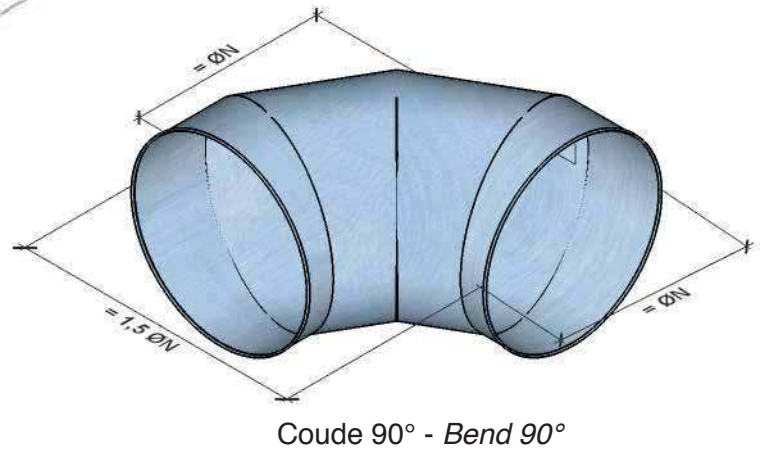
- 1) Fond – *End cap*; 2a) Partie pas perforée pour fixation à mur et plafond – *Diffuser top*;
2b) Partie diffusante – *Diffuser bottom*



GAINE DHI METAL ACCESSOIRES - DHI METAL DIFFUSERS ACCESSORIES
Circulaire – Circular



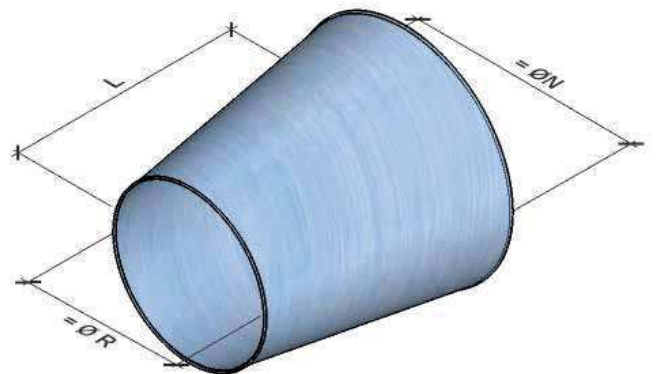
Tee – Tee



Coude 90° - Bend 90°

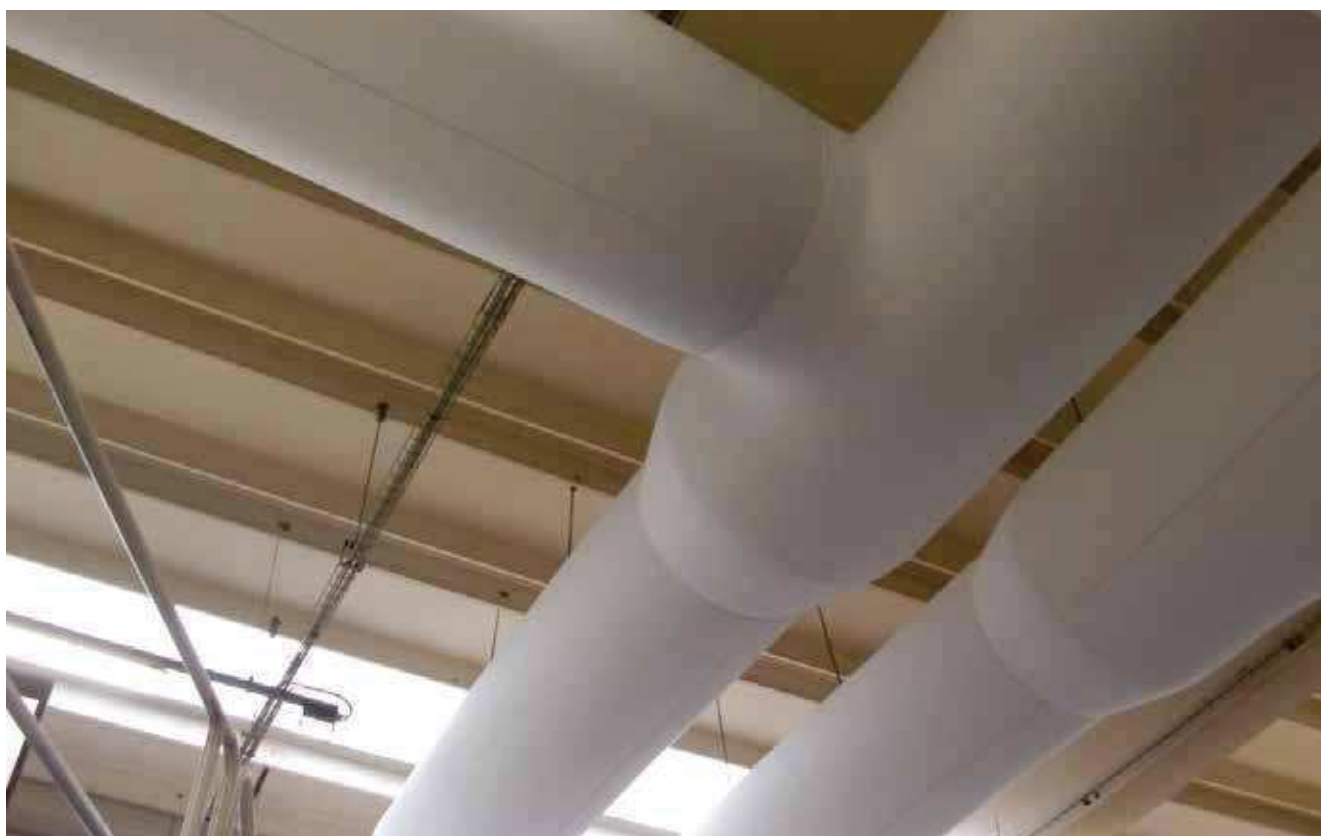


Coude 45° - Bend 45°



Réduction conique - Conical reduction

Disponible sur demande d'autres accessoires pour diffuseurs semi-circulaires et quart du cercle
Available on request other accessories for semi-circular and quarter circle diffusers



Tee pour gaine DHI TEXTILE
DHI TEXTILE diffuser Tee



Coude 90° pour gaine DHI TEXTILE
DHI TEXTILE diffuser bend 90°

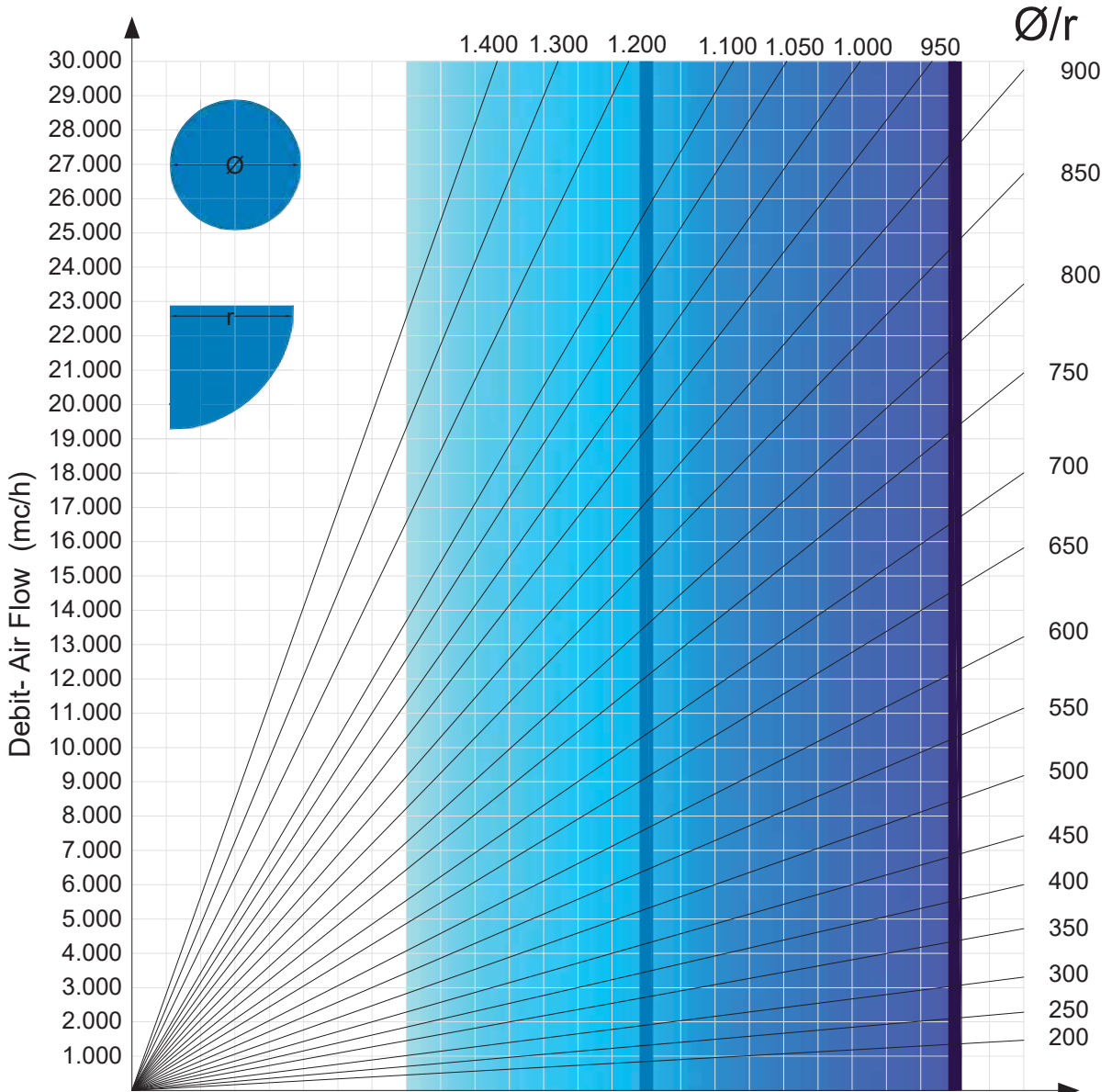


Coude 45° pour gaine DHI METAL
DHI METAL diffuser bend 45°

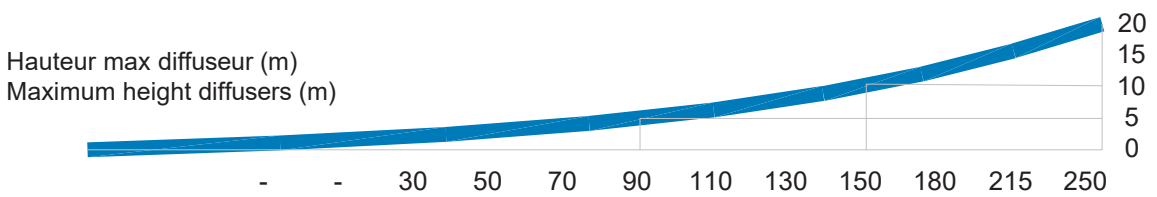


Coude 90° pour gaine DHI METAL
DHI METAL diffuser bend 90°

CARTE DE SELECTION CIRCULAIRES (Ø) - ¼ DE CERCLE (r)
 SELECTION CHART CIRCULAR (Ø) - ¼ CIRCULAR (r) DIFFUSERS



Vitesse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Air speed (m/s)													
Press Din.	-	-	-	10	15	21	29	38	48	59	72	86	100
Dyn. Press.(Pa)													
Press. Tot. Min.(Pa)				30	50	70	90	110	130	150	180	215	250
Min. Press. Total (Pa)													

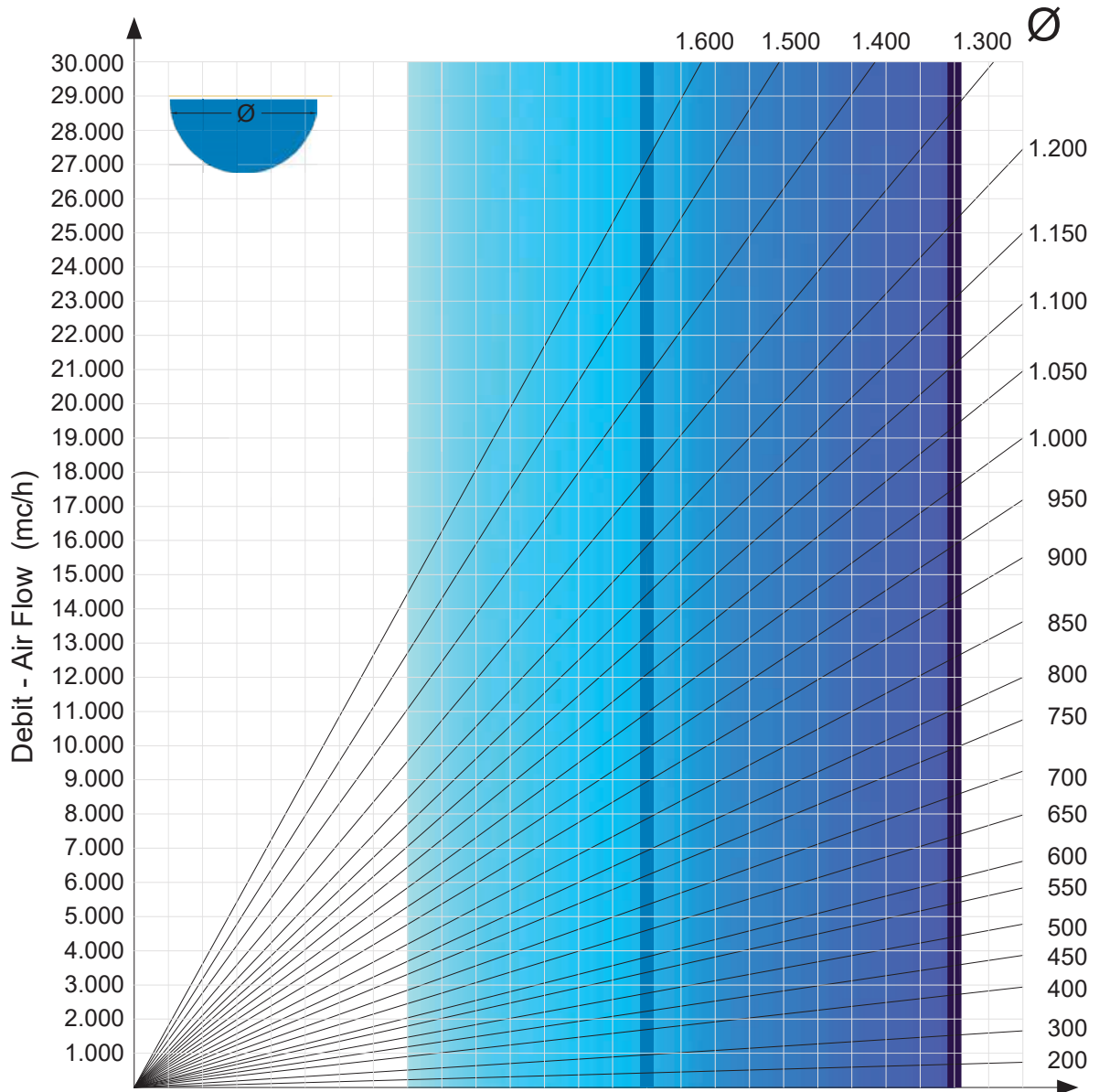


Zone de selection diamètre
 Selection area

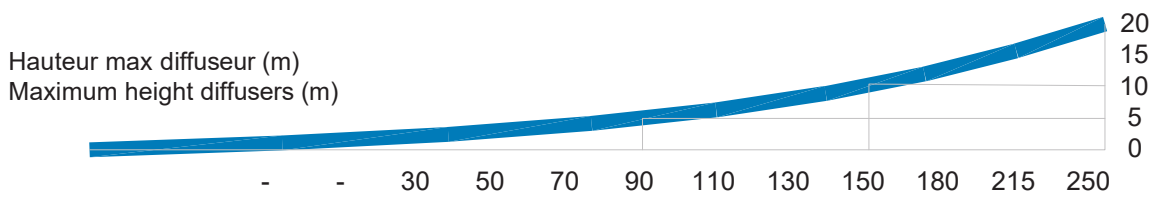


Limit pour diffuseurs métalliques
 Limit for metal diffusers
 Limit pour diffuseurs textiles
 Limit for textile diffusers

CARTE DE SELECTION SEMICIRCULAIRE (Ø)
 SELECTION CHART SEMICIRCULAR (Ø) DIFFUSERS



Vitesse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Air speed (m/s)													
Press Din.	-	-	-	10	15	21	29	38	48	59	72	86	100
Dyn. Press.(Pa)													
Press. Tot. Min.(Pa)	-	-	30	50	70	90	110	130	150	180	215	250	
Min. Press. Total (Pa)													



Zone de selection diamètre
 Selection area



Limit pour diffuseurs métalliques
 Limit for metal diffusers
 Limit pour diffuseurs textiles
 Limit for textile diffusers

FORMULAIRE POUR LA DEMANDE DE DEVIS - REQUEST FORM

Société - Company Name:	
Adresse - Adresse:	
Téléphone - Telephone:	
Email:	
Ref.:	

Données UTA – A.H.U. Data:	
Débit - Air flow :mc/h - Pression Totale - Total Pressure:Pa	
Température Été/Hiver - Temperature Summer/Winter :	
Dans l’ambient – In the room :°C -°C Soufflage – In the duct :°C -°C	
Mesures du local - Dimension of the room	
Largeur - Length :....., Longueur - Width:, Hauteur - Height :.....	
Hauteur d’installation– Height of Installation:.....	

Typologie de la gaine - Type of duct : Métal - Metal Tissu - Textile 	
Forme – Shape: Circulaire – Circular Demi-circulaire. – Semi-circular Quart de cercle – Quarter circular 	

Finition du métal – Metal type:	
Galvanisé– Galvanized	
Prevernis - Prepainted Steel - 9010 9006 9005 9002 7016	
Vernis RAL à choix – Painted RAL	
Inox AISI 430 AISI 304 AISI 316	
.....	

Typologie du tissu - Textile type:	
Réaction au feu– Resistance to the fire.: M2/Standard M1/Class 1 /B s1 d0 M0/Class 0 / A1	
Couleurs - Colors: Blanc - White Bleu - Blue Jaune - Yellow Gris - Grey Vert - Green Rouge - Red	
Suspension - Suspension : Cable – Cable Rail en aluminium - Rail 	
Accessoires/ Accessories : Anneaux de renfort - Rings 	