

Diffuseurs d'air textiles LR 85



- Refroidissement uniforme sans courant d'air
- Ventilation silencieuse
- Très économiques
- Microbiologiquement sans inconvénients
- Tissus et couleurs divers
- Lavables, ne rétrécissent pas
- Conviennent également pour salles blanches jusqu'à la classe 1000

UNIFIL AG

Applications sans limites

Les conduits d'air textiles LR 85 d'UNIFIL SA veillent à une répartition de l'air exempte de courants, de même qu'à un parfait climat ambiant dans les zones de travail les plus diverses. Divers médias de perméabilité à l'air différente sont à disposition pour leur conception.

Par exemple: Locaux scolaires

(Ecole hôtelière spécialisée Zurich, Belvoirpark)

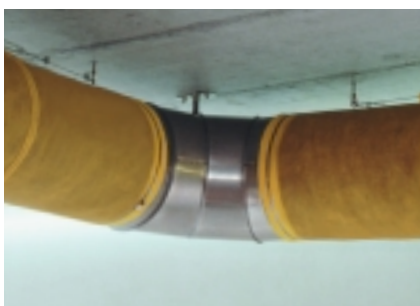


De l'air toujours frais est justement très important dans les locaux scolaires, car il permet de maintenir plus longtemps l'attention et l'application des élèves. Dans notre exemple, deux gaines d'air courtes, tendues au moyen de mousquetons sur des consoles de support, veillent déjà à un bon climat ambiant.



Par exemple: Restauration

(Restaurant Stazione, Wettingen AG)



Nos gaines d'air sont également des éléments décoratifs. Elles sont livrables dans 7 couleurs différentes, leurs confectionnements particuliers apportent un air frais exempt de courants dans tous les coins du local. La propreté si importante dans le domaine de la restauration ne pose pas non plus de problèmes avec nos gaines d'air: selon le média, nettoyage chimique ou lavage jusqu'à 60°C.



Applications sans limites

Par exemple: Industrie

(Coop Argovie, centrale d'exploitation de Schafisheim AG)

Les conduits d'air d'UNIFIL SA constituent, également pour les grandes installations, le moyen le plus efficace pour répartir par ex. uniformément de l'air froid dans les locaux. Des éléments de gaines plus longs sont également simples à nettoyer grâce à leur subdivision par fermetures éclair.

Silencieuses et exemptes de courants malgré un effet important, répartition d'air optimale par différentes sections, pas de formation d'eau de condensation: ce ne sont que trois des nombreux avantages convaincants de la LR 85.

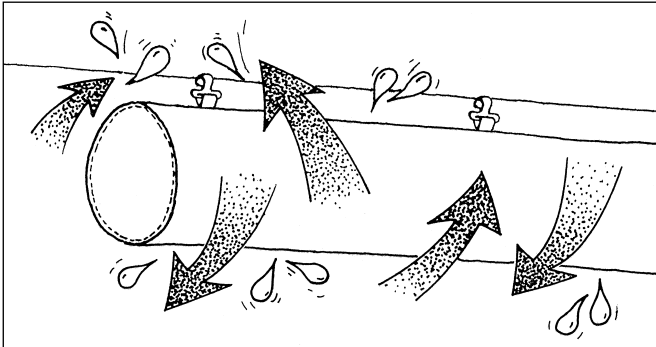


Fonction, possibilités d'utilisation et conception des tuyaux d'air

Caractéristiques

Le LR 85 vous garantit une répartition d'air absolument sans courant. L'exécution standard est fabriquée à 100% en polyester. La structure est très progressive. Les fibres sont liées thermiquement et exemptes de liant. Le volume libre s'élève à 83% et permet une répartition tridimensionnelle très fine de l'air. Grâce à cet effet de profondeur, la perte de pression reste très longtemps stable et la consommation d'énergie en conséquence faible.

Mode de fonctionnement



Système sans condensation

Le problème de la formation d'eau de condensation dans les systèmes de canalisations d'air classiques est résolu avec les tuyaux d'air Unifil.

On évite que l'air ambiant humide entre en liaison avec le tissu grâce à une surpression dans la gaine d'air sur la totalité de sa surface.

Possibilités d'application:

- Industrie alimentaire
- Grands magasins
- Bureaux
- Chambres frigorifiques et de congélation
- Locaux informatiques
- Entrepôts
- Brasseries
- Serres
- Cuisines de collectivités
- Discothèques
- Laveries
- Laboratoires
- Hôpitaux
- Locaux de fabrication
- Étables
- Salles blanches jusqu'à la classe 1000 (avec préfiltration correspondante H 13)

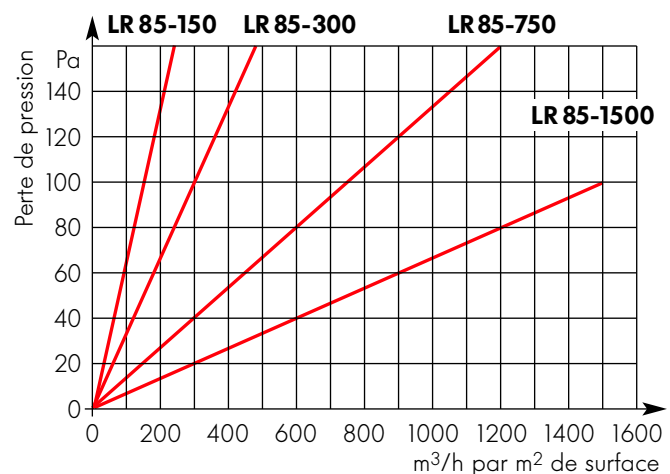
L'utilisation de diffuseurs textiles Unifil LR 85 apporte une amélioration considérable du climat ambiant. Les apparitions secondaires désagréables des systèmes de gaines d'air traditionnelles tels que courants et condensation, appartiennent, du fait de la réduction de la vitesse de l'air à 0,01 m/s, au passé.

Dimensionnement

Différents médias de différentes perméabilités à l'air sont à disposition pour le dimensionnement. Celui-ci peut intervenir rapidement et simplement sur la base du débit d'air total, du nombre des tuyaux d'air et de la surface de diffusion totale résultante, de la vitesse d'entrée et de la perméabilité à l'air du média. En règle générale on tend à obtenir une différence de pression à l'état neuf entre 50 et 100 Pa. Cette pression suffit à déployer pleinement les tuyaux pendant le fonctionnement. A l'arrêt les tuyaux présentent une légère forme elliptique. Différentes variantes de fixation sont à disposition ainsi que des éléments incorporés au tuyau afin de présenter une géométrie ronde même en l'absence de pression. L'air insufflé est préfiltré, de manière que les tuyaux d'air atteignent une grande longévité.

Courbes générales

Perméabilité à l'air des types feutre aiguilleté polyester
(Les trois derniers chiffres correspondent à la perméabilité à 100 Pa)



Bases importantes

- Répartition d'air sans coulis à Δt : max. 10 °C
- Echange d'air selon les prescriptions et recommandations des ingénieurs
- Perméabilité à l'air: min. 100 m³/h/m²
- Δp : min. 50 Pa
- Vitesse d'entrée: 4-8 m/s
- Préfiltre: min. F6

Exemple de dimensionnement de tuyaux d'air textiles

Situation de base:

Dans un local de travail, le refroidissement est prévu avec des tuyaux d'air textiles. La température du local de travail doit se situer entre 8 et 10 °C.

On prend en considération un renouvellement d'air dans la pièce de 20 fois, ce qui correspond à un débit d'air de 13 500 m³/h. (Le besoin de froid calculé peut également être déterminant pour la fixation du débit d'air.)

Dimensions du local

long. x larg. x haut. = 25,0 m x 9,0 m x 3,0 m

Proposition d'implantation

Choix:
3 manches d'insufflation d'une longueur de 8 m chacune.

Débit d'air par conduit

= 4500 m³/h

On obtient un \varnothing de conduit textile avec une vitesse maximale de l'air de 8 m/s dans l'orifice du tuyau d'air avec la formule:

Calcul du \varnothing du conduit d'air

d = diamètre minimum

V = débit d'air (m³/h)

v = vitesse maximale de l'air (à l'entrée en m/s) = 8 m/s

$$d = \sqrt{\frac{V}{3600 \times v \times 0,785}} = 446$$

On choisira par conséquent un diamètre de 450 mm.

Détermination du média filtrant

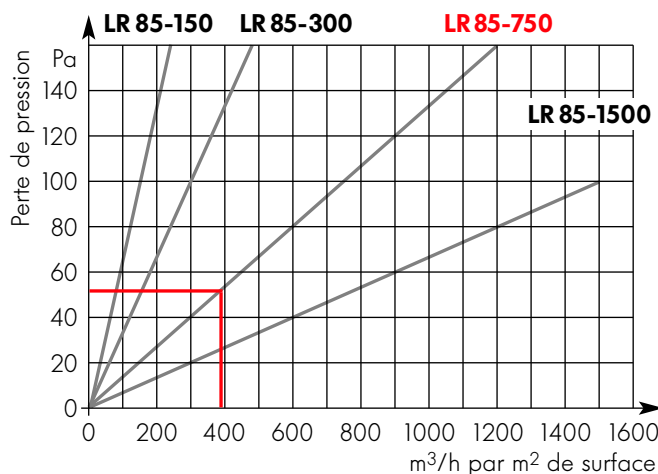
Surface totale (A) du tube (la surface du fond n'étant pas prise en considération):

$$A = \pi \times d \times L = \pi \times 0,45 \times 8 = 11,3 \text{ m}^2$$

Débit d'air par m² de conduit d'air: $\frac{4500}{11,3} = 398 \text{ m}^3 \text{ par m}^2$

On peut déterminer à partir du tableau «perméabilité à l'air type LR 85-750» que ceci correspond à une chute de pression de 53 Pa, donc se situe dans les limites recommandées.

Tableau de perméabilité à l'air type LR 85

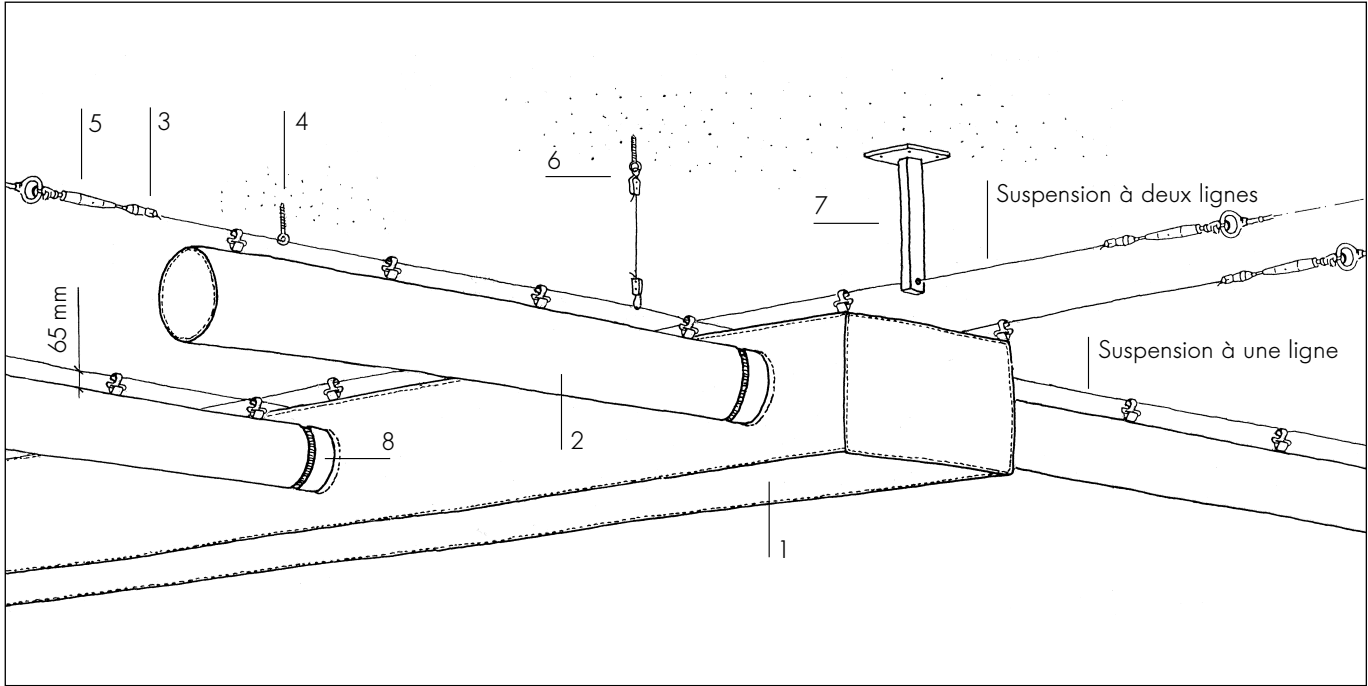


Les plus courants

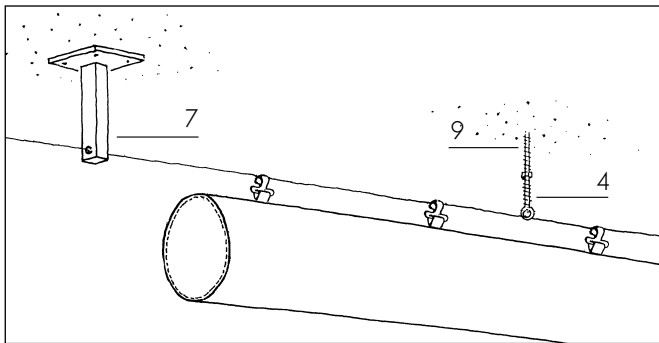
Tuyaux d'air rectangulaires et ronds

Les tuyaux d'air ronds sont les plus utilisés comme répartiteurs d'air. Les gaines d'alimentation sont généralement rectangulaires et métalliques mais peuvent également être réalisées en tissu. Des systèmes rectangulaires et ronds peuvent ainsi être combinés.

Tuyaux d'air rectangulaires et ronds



Suspension à une ligne



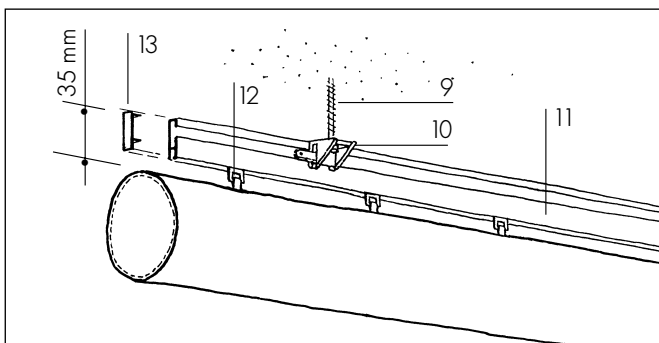
Suspension à une ligne

Les tuyaux d'air sont pourvus tous les 500 mm d'une patte de suspension. Un câble est tendu au plafond, auquel les tuyaux peuvent être rapidement et simplement montés et démontés. Le tuyau est fixé au moyen d'une bride au raccord d'entrée d'air.

Suspension à deux lignes

Les tuyaux sont pourvus latéralement de 2 pattes tous les 500 mm. Des consoles, suspensions latérales ou tiges filetées sont fixées au plafond et forment le support de tension des deux câbles dans l'axe des tuyaux d'air. Ces derniers sont ensuite fixés comme dans le cas de la suspension à une ligne.

Suspension par tringles



Suspension par tringles

La manche à air est équipée tous les 500 mm d'une petite glissière de rideaux. La tringle est fixée au plafond directement ou au moyen de tiges filetées pour prolongement ou démontage.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Manche à air rectangulaire | 8 Manchette avec fermeture éclair |
| 2 Manche à air cylindrique | 9 Tige filetée |
| 3 Serre-câble | 10 Support pour plafond |
| 4 Vis à œillet | 11 Tringle |
| 5 Tendeur | 12 Clip de rideau |
| 6 Clip de suspension | 13 Capuchon de fermeture |
| 7 Console | |

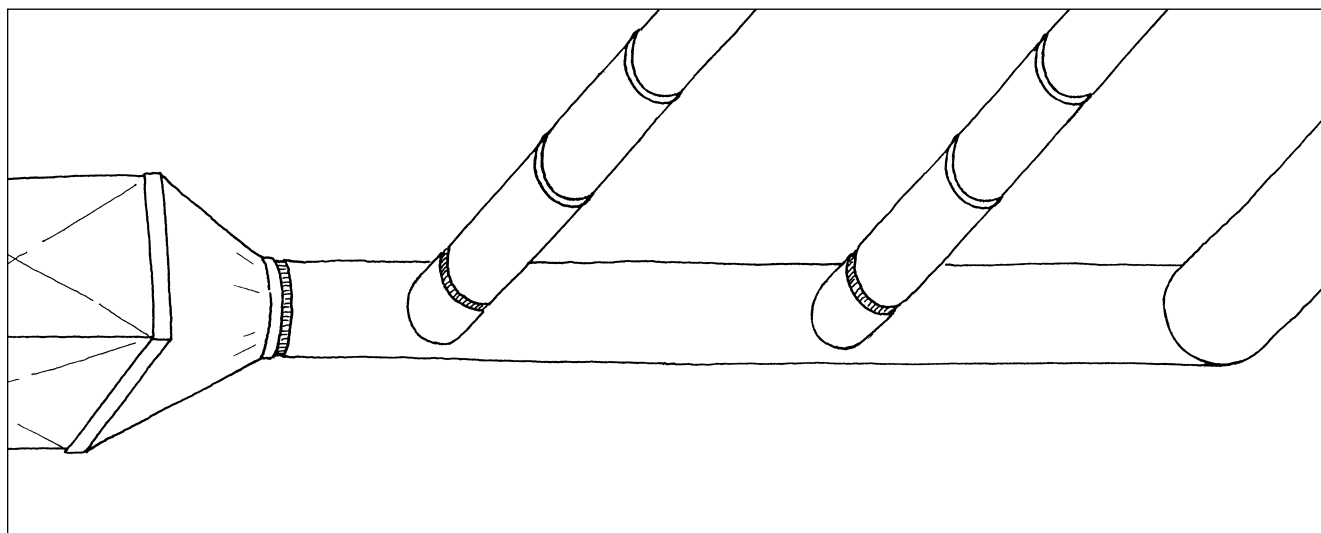
Les spécialités

Fabrication individualisée

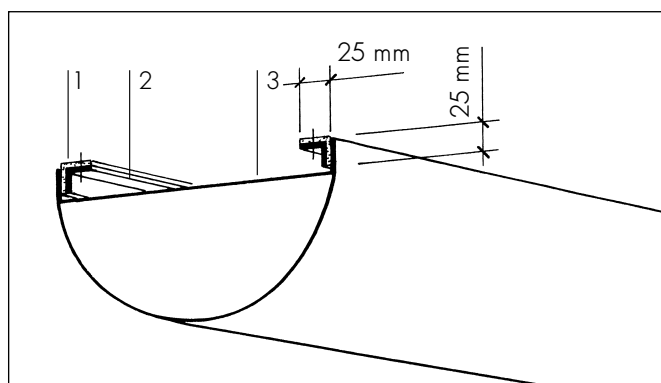
Des manchettes pour dérivations, coudes, tuyaux coniques ou couronnes d'appui cousues pour la stabilisation du diamètre, etc. peuvent être réalisés dans le cadre de la confection des tuyaux d'air.

Toutes les dimensions spéciales sont également réalisables selon les souhaits des clients en plus des dimensions standards et ce, sous forme ronde et rectangulaire.

Exécution diversifiée



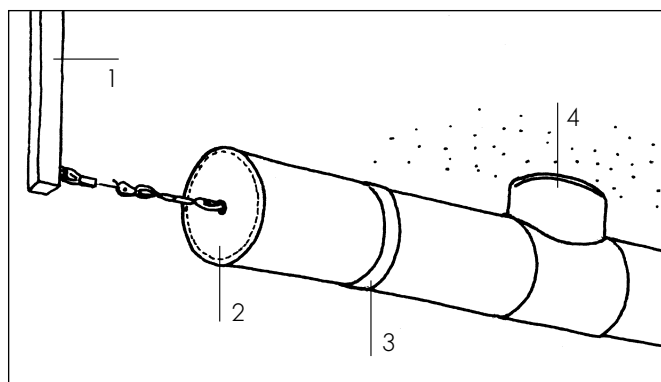
Tuyaux d'air demi-ronds



Des tuyaux d'air demi-ronds fixés au plafond ou au mur constituent une solution esthétiquement agréable en cas de manque de place. La demi-coque est de forme absolument stable et très simple à fixer par un ruban Velcro. Le montage et le nettoyage en machine à laver sont ainsi simplifiés. Les tuyaux d'air sont fixés par 2 rails au plafond et montés au moyen de ruban Velcro. Le tuyau d'air est fixé au raccord d'entrée d'air par une bride ou un ruban Velcro.

- 1 Ruban Velcro
- 2 Profilé de fixation alu
- 3 Tissu imperméable

Fixation spéciale pour tuyaux d'air courts



Les tuyaux d'air sont repourvus à l'extrémité d'un fond en tôle et d'un mousqueton pour permettre une fixation directe sur une console de support ou un mur. Dans ce cas les tuyaux d'air n'ont pas besoin de pattes et la construction de câbles est superflue. La longueur maximale du tuyau sans système couronne – support ne dépassera pas 5 m. Des tuyaux plus longs peuvent être tendus en prévoyant des couronnes de support.

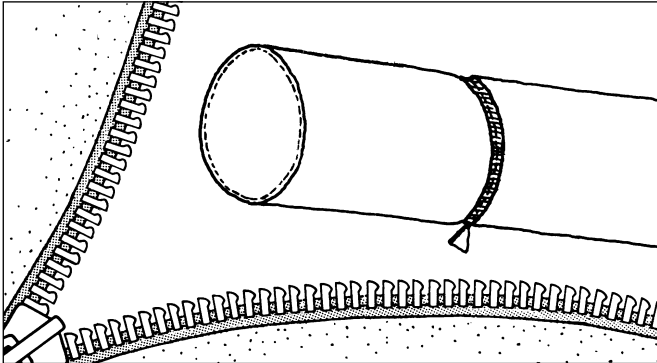
- 1 Console
- 2 Couvercle avec mousqueton
- 3 Couronne de support
- 4 Raccord d'amenée d'air

Facilité d'entretien et flexibilité

Tissus et couleurs à choix

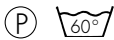
Les LR 85 permettent de donner simultanément une note de couleur au confort des locaux. En dehors du blanc, différentes couleurs à la mode sont à disposition. Les tuyaux d'air peuvent, grâce à des matériaux de perméabilité à l'air différente, être adaptés à tous les champs d'application.

Fermetures éclair



Les tuyaux d'air sont subdivisés en différents tronçons, de manière à ne pas devoir nettoyer des éléments trop longs. Ces tronçons, repourvus d'une fermeture éclair, sont alors réassemblés.

Lavage



Les tuyaux de polyester peuvent être nettoyés chimiquement ou lavés avec un détergent jusqu'à 60 °C. En cas d'utilisation dans la fabrication de produits alimentaires, un rinçage avec des désinfectants est recommandé. Après le lavage, essorer, suspendre et laisser sécher. Les tuyaux de coton ne peuvent être nettoyés que chimiquement en raison du risque de rétrécissement.

bleu

orange

jaune clair

gris

blanc

jaune olive

bordeaux

Les couleurs

Les couleurs standards suivantes sont disponibles dans les deux qualités LR 85-300 et LR 85-750: bleu, orange, jaune clair, gris, jaune olive et bordeaux. D'autres couleurs à choix sur demande.

UNIFIL AG

Siège principal

UNIFIL AG Filtertechnik
Industriestrasse 1
CH-5702 Niederlenz

Tél. 062 885 01 00
Fax 062 885 01 01
www.unifil.ch · info@unifil.ch

Succursales

UNIFIL AG
Urs Rüeger
Tösstalstrasse 261
CH-8405 Winterthur

Tél. 052 233 28 38
Fax 052 233 40 20
Mobile 079 343 67 07

UNIFIL AG
Jürg Eggstein
Bärenmatte 2
CH-6403 Küssnacht

Tél. 041 850 01 40
Fax 041 850 01 41
Mobile 079 681 91 51

UNIFIL AG
Hansueli Gyger
Industriestrasse 1
CH-5702 Niederlenz

Tél. 062 885 01 00
Fax 062 885 01 01
Mobile 079 622 70 31

UNIFIL AG
René Bütikofer
Haltenrain 7
CH-4528 Zuchwil

Tél. 032 685 86 24
Fax 032 685 86 25
Mobile 079 277 05 69

UNIFIL AG
Antoine Glatzfelder
Village du Levant 1F
CH-1530 Payerne

Tél. 026 660 45 32
Fax 026 660 85 32
Mobile 079 637 58 21