



Agent pour la France
Sàrl ICE
55bis Rue Porte Rabel
61300 L'AIGLE
Tel 02 33 34 29 40
Fax 02 33 34 29 43
Email : francois.hdx@wanadoo.fr

NOTRE CONCEPT de L'HUMIDIFICATION par LAVEUR d'AIR à PULVERISATION

Il existe une quantité de systèmes d'humidification, de l'archaïque "serviette humide" en passant par l'humidificateur à vapeur, à haute pression, jusqu'à l'humidificateur à ultra-son ou à buses à double flux, enfin des humidificateurs à ruissellement, les filtres humides et les humidificateurs laminaires ainsi que ceux à bol.

Les types d'humidificateurs ci-dessus ont pour certaines applications des avantages très limités. Par exemple, l'humidificateur à vapeur est une solution simple et économique lorsque, dans le projet, de la vapeur est disponible. L'emploi d'humidification directe par buses à double flux ou haute pression est celui d'installation en gaine.

Ces humidificateurs travaillent, à l'inverse du laveur, avec un rapport massique eau/air de l'ordre de 0,01 à 0,2 et fonctionnent le plus souvent en eau perdue et sans déconcentration. Ils nécessitent un étage de préfiltration fin car les moindres impuretés se déposent dans le labyrinthe du pack ou dans les éléments subséquents de l'installation, gaines, registres ou bouches. De plus, il faut changer régulièrement les corps de contact ou les filtres humides pour éviter le développement incontrôlé de champignons et bactéries à l'intérieur de ceux-ci.

En comparaison à ces systèmes d'humidification un laveur LAVAIR, correctement entretenu, offre un rendement optimal et permet une installation de climatisation propre, du laveur jusqu'aux bouches de soufflage. Il nécessite peu d'énergie de fonctionnement. Les utilisateurs d'installations de climatisation attentifs à leurs coûts de fonctionnement et d'entretien, adoptent ce concept efficace.

Le laveur LAVAIR peut justement faire, dans le domaine du procédé, ce que les autres humidificateurs ne peuvent pas :

- Humidification d'air précise et régulée à $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ et $\pm 1\%$, avec un laveur à 2 rampes de buses, à une ou deux pompes, sans hystérésis de réglage.
- Refroidissement adiabatique.
- Rendement d'humidification jusqu'à 99%, dans un faible encombrement
- Réglage du rendement d'humidification à faible coût d'énergie par variateur de fréquence couplé à une des pompes, permettant une pression aux buses de 0,2 à 3,0 bars.

- Lavage simultané de l'air: précipitation des pollens, poussières, oxydes de soufre et d'azote, et de toutes particules plus grosses que 0,5 μm
- Parfaite propreté dès l'arrêt.
- La quantité d'impuretés à précipiter a une influence directe sur le mode de déconcentration et définit, comme pour les filtres secs, la fréquence des nettoyages.
- Suivant la qualité de l'eau disponible et les prescriptions de qualité de l'air, il est nécessaire de définir, en phase projet, le type de préparation d'eau, l'utilisation de l'eau de déconcentration et la qualité des préfiltres. Il faudra tenir compte des valeurs maximales de qualité bactériologique de l'eau du laveur (eau déminéralisée, adoucie, ou industrielle)

Sur la base de ce concept, le laveur LAVAIR présente :

- Un rapport eau/air de 0,4 à 1 avec des buses sphériques creuses et autonettoyantes de \varnothing 6 à 10 mm
- Une construction facilement nettoyable, des dévésiculeurs et séparateurs de gouttes en polypropylène haute densité (ou alu / inox) positionnés perpendiculairement au flux d'air, garantissant une **totale** étanchéité amont et aval.
- Une grande porte de visite et une passerelle d'accès .
- Un éclairage monté de l'extérieur du laveur.
- Un caisson et des composants en matière non corrodable (polyester ou inox)

Particularités du LAVAIR Hygiénique

Le laveur Lavair est conforme aux besoins grandissants de finesse de régulation et d'hygiène.

Particulièrement en période de transition lors d'un faible besoin d'humidification, ou d'arrêt, l'augmentation de température de l'eau de la cuve et sa stagnation provoque une prolifération de germes et d'algues.

Pour y remédier plusieurs solutions sont proposées :

- Pentés prononcés du fond de la cuve totalement lisse pour garantir une vidange totale à l'arrêt de l'installation et diminuer la masse d'eau dans la cuve. Montage, axe vertical, de la pompe inox avec une console inox spéciale qui sert en même temps de tubulure d'aspiration et permet une vidange totale à l'arrêt. Alimentation des rampes de pulvérisateur par le bas garantissant une vidange complète des tubulures.
- Vanne magnétique sur le remplissage d'eau.
- Vanne de vidange motorisée pilotée par la régulation de l'installateur pour une vidange totale, protégeant contre le dépôt de calcaire ou de saleté.
- Injecteur de regroupement des boues et brassage de l'eau de la cuve.
- Rampe de nettoyage de fond de cuve avec vanne magnétique.
- Régulation de niveau avec SECURITE de fonctionnement à sec -NIVEAU BAS - NIVEAU HAUT - ALARME de débordement
- Conductivimètre réglable avec vanne de déconcentration automatique. Si le niveau fixé est dépassé, par exemple 120mS/cm pour les chambres stériles et les salles blanches, la déconcentration automatique se déclenche et une partie de l'eau de circulation est vidangée jusqu'à retour à une valeur inférieure. Une unité d'injection de produits de désinfection pourra être mise en liaison avec le cycle automatique de nettoyage.
- Unité de traitement de l'eau du laveur par ultra violets. C'est un circuit indépendant de la marche du laveur. Pour respecter la règle, l'eau du bac devrait être traitée deux fois et demie à trois fois par heure par les U.V. avec l'intensité requise.