



ECOTECH

Catalogue général





ECOTEC, ECOLOGÍA TÉCNICA, S.A., société fondée en 1990, naît dans l'intention de satisfaire la demande de plus en plus croissante aussi bien d'équipements que de procédés destinés à la protection de l'environnement. Elle est orientée notamment vers le traitement des polluants liquides et gazeux présents dans la plupart de processus industriels.

Après cette date, ECOTEC a élargi et complété considérablement son programme fondationnel de fabrication en ajoutant la gamme d'équipements destinés au traitement et à l'épuration des eaux résiduelles urbaines.

ECOTEC dispose d'une équipe humaine hautement qualifiée qui possède de larges connaissances et une longue expérience dans l'ingénierie des procédés, la conception d'équipements et d'installations industrielles ainsi que dans la technologie de l'utilisation de plastiques techniques pour la protection contre la corrosion.

Le prestige de la société ECOTEC est consolidé grâce à de multiples références, dans différents secteurs d'activité et dans différents pays. Nos importants moyens de production qualifiés permettent de garantir toutes nos fournitures tant sur le plan fonctionnel que technique.



TRAITEMENT DES GAZ



ABSORPTION, LAVAGE DES GAZ ET ÉQUIPEMENTS DE PROCÉDÉS

Aussi bien la dilution physique que l'absorption par réaction chimique sont réalisées au cours des phases liquide et gazeuse, à contre-courant dans des colonnes de lavage en construction verticale, ou à co-courant dans les colonnes de lavage en construction horizontale.



Le modèle Ecopall (conçu et optimisé par [ECOTEC](#), de différentes tailles nominales, est employé comme matériau de remplissage (packing) pour l'échange de masses. Ce matériau dispose d'une grande surface spécifique qui permet d'opérer avec une charge élevée de liquide et de gaz et produit de faibles pertes de charge.

Sauf dans des cas spécifiques, l'installation est pourvue d'une pompe de recirculation de la solution d'absorption/lavage, avec apport et extraction automatique des réactifs et des sous-produits générés au cours du procédé d'absorption/lavage.

Nous disposons d'une ingénierie des procédés et de détail des installations fournies clé en main, qui ont été mises au point pour la réalisation de nombreux procédés chimiques.

ABATTAGE DES POUSSIÈRES: LES SYSTÈMES VENTURI

Les systèmes Venturi sont utilisés pour l'abattage de particules solides ainsi que pour le lavage des gaz de solubilité moyenne/élevée grâce à la dilution physique ou bien à la réaction chimique.

■ JET VENTURI (auto-aspirants)

Basé sur l'effet Venturi, le fluide moteur ayant une alimentation axiale, un débit et une pression déterminés, peut aspirer une certaine charge d'air avec des dépressions de 2000 Pa maximum. Cela permet d'obtenir une performance très élevée aussi bien dans l'abattage des particules solides, avec une granulométrie > 10 microns, que dans l'absorption/lavage de gaz de solubilité moyenne/élevée.



■ WET VENTURI (avec perte de charge)

Ce système opère à des vitesses élevées avec des pertes de charge modérées (1500 – 1600 Pa.). On obtient ainsi un contact intime entre les phases liquide et gazeuse, ce qui permet d'atteindre une capacité d'abattage de particules solides ou vésicules liquides de taille micronique, et même submicronique, très élevée. L'équipement Venturi est toujours complété par une colonne cyclonique.

Un système Venturi conventionnel, non auto-aspirant (Jet Venturi), pour l'absorption/lavage des gaz se compose des éléments de base suivants :

- Equipe Venturi
- Ventilateur
- Réservoir de recirculation et séparation des phases liquide/gaz
- Pompe de recirculation avec les instruments et les accessoires nécessaires.
- Séparateur de gouttelettes.

En combinant à la fois un système Venturi avec une colonne d'absorption/lavage il est possible d'obtenir des rendements simultanés très élevés d'abattage des poussières et d'absorption/lavage des gaz.



LAVEURS AU CHROME

Aussi bien dans les procédés de chromage dur que dans les bains de chrome, l'eau est décomposée en O₂ et H₂ grâce au courant électrolytique produisant un brouillard de microgouttelettes d'acide chromique appelé « aérosol de chrome ».



L'aspiration de l'aérosol de chrome est nécessaire pour permettre son accès ultérieur à l'équipement de lavage.

La nouvelle technologie SYSTÈME AEROSEP® consiste à laver et à séparer les aérosols en deux ou trois étapes (selon la limite d'émission) avec des séparateurs multiples à maille.

SÉPARATEURS DE GOUTTELETTES

Il s'agit d'équipements destinés à la rétention des gouttelettes ou brouillards microniques, entre 5 et 8 microns en général, contenus dans un courant de gaz. Ces équipements effectuent la séparation par la force centrifuge, l'inertie, l'impact ou le mouvement brownien et peuvent être conçus pour des flux de gaz aussi bien horizontaux que verticaux.

Modèles:

- A lamelles actives.
- A maille
- Radial / centrifuge



DÉSORPTION/STRIPPING

La désorption/stripping des gaz organiques et non organiques contenus dans un courant liquide est généralement réalisée dans des colonnes d'installation verticale qui contiennent un remplissage désordonné. Ce procédé a lieu au cours des phases liquide et gazeuse à contre-courant.

Dans des cas spécifiques, en raison des nécessités du procédé et des garanties, un ajustement de pH et un refroidissement ou un réchauffement du fluide à traiter peuvent s'avérer nécessaires, ainsi que la mise au point d'un système automatique pour le contrôle continu des paramètres fonctionnels, et même une étape finale en vue d'une absorption acide ou alcaline des gaz générés au cours de la désorption.



INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ

Destinées fondamentalement à l'absorption des gaz dégagés à cause de fuites accidentelles qui peuvent avoir lieu pendant le stockage de gaz liquéfiés (Cl_2 , SO_2 , NH_3 , CO_2).

Elles comportent un système complet d'absorption avec le détecteur de fuites correspondant pour le démarrage automatique de l'installation.

ÉLIMINATION DES COV PAR OXYDATION



ECOTEC propose une solution adaptée aux spécificités de chaque cas pour le traitement des émissions.

Nos produits sont le résultat des recherches dans le domaine des technologies de la protection de l'environnement. Tous leurs paramètres ont été pris en considération dans le but d'atteindre l'équilibre parfait entre inversion, récupération thermique et récupération d'énergie.

La société ECOTEC est spécialisée dans le traitement des émissions par oxydation et dans la récupération des COV.

Ce procédé peut être appliqué moyennant la régénération, la récupération de la chaleur et à l'aide des unités d'oxydation thermique catalytique.

Procédé:

- Oxydation thermique récupérative
- Oxydation thermique de régénérative
- Oxydation catalytique récupérative
- Oxydation catalytique de régénérative
- Récupération de solvants
- Concentrateur rotatif



ÉLIMINATION DES MAUVAISES ODEURS

■ VOIE CHIMIQUE

L'opération consiste à appliquer des procédés de dilution, neutralisation et oxydation chimique qui permettent le transfert des composés polluants vers une phase liquide.

Des réactifs sélectifs sont utilisés en 3 étapes :

- ACIDE
- BASE
- OXYDANT



Composés générateurs d'odeurs

Dérivés de:

- Soufre (H_2S , Mercaptans, sulfures, etc.)
- Azote (NH_3 , amines, etc.)
- Acides (acides gras, volatiles, acétique, butanoïque, etc.)
- Aldéhyde, cétones et esters

■ FILTRE À CHARBON ACTIF

Système d'absorption des odeurs à travers un seul ou plusieurs lits de charbon actif.

Ce système se base sur l'adsorption physique du composé polluant à la surface du charbon, généralement par imprégnation alcaline.

Ces équipements sont efficaces notamment dans l'élimination de H_2S pour des débits réduits (puits de prélèvement, petites stations de traitement des eaux résiduelles, etc.).



■ BIOFILTRATION

Stations d'épuration des eaux résiduelles urbaines et industrielles

Le système ECObio est un procédé biologique très performant qui fonctionne grâce à une tour d'humectation suivie d'un biofiltre. Ce procédé permet d'éliminer des odeurs et des COV par oxydation biologique.

La sélection des bactéries qui permettront l'inoculation du milieu filtrant est réalisée en fonction du procédé et des caractéristiques des composés chimiques présents dans l'air.



Désodorisation dans des stations de traitement de Déchets Solides Urbains :

- Faible charge en polluants → Tour d'humectation + biofiltre
- Grande charge en polluants → Scrubber acide + biofiltre



Stations de traitement de déchets solides urbains

Il s'agit d'un système d'élimination des odeurs et des COV dans des stations de déchets solides urbains.

ECOTEC offre un produit clé en main qui comprend l'ingénierie, la fabrication ainsi que la livraison et le montage de tout le système de ventilation.

ECOTEC dispose de produits de remplissage organiques (écorce de pin, tourbe, etc) et non-organiques (plastiques) qui agissent en tant que milieux filtrants du biofiltre.



BIOTRICKLING

ECO-BIOTRICKLING est un système basé sur un réacteur biologique avec Scrubber vertical qui contient un produit de remplissage plastique léger. Les microorganismes se développent sur ce support et, au cours de leur processus métabolique, ils éliminent les polluants présents dans le courant gazeux.

Le produit de remplissage plastique est facile à laver et, à la différence des autres types de support, il ne doit pas être remplacé.

Les performances de ce type de procédé sont égales ou supérieures aux scrubbers chimiques traditionnels étant donné que ce système permet l'absorption d'une variété plus large de polluants. En outre, ce procédé ne produit pas d'effluents toxiques susceptibles d'être traités car la quantité nécessaire de réactifs chimiques est nulle ou très faible. Le coût de l'opération est donc minimum.

■ DESULFURATION

Cette technologie a été conçue spécifiquement pour l'élimination de composants soufrés réduits inhérents au biogaz destiné à la cogénération.

Avantages

- Grande performance Dans l'élimination de H₂S
- Faible consommation de réactifs
- Faible coût de l'opération. Retour sur l'investissement à court terme
- Absence de déchets
- Faisabilité dans des concentrations élevées de polluants, là où les systèmes conventionnels ont été rejetés à cause de leur énorme coût d'exploitation.



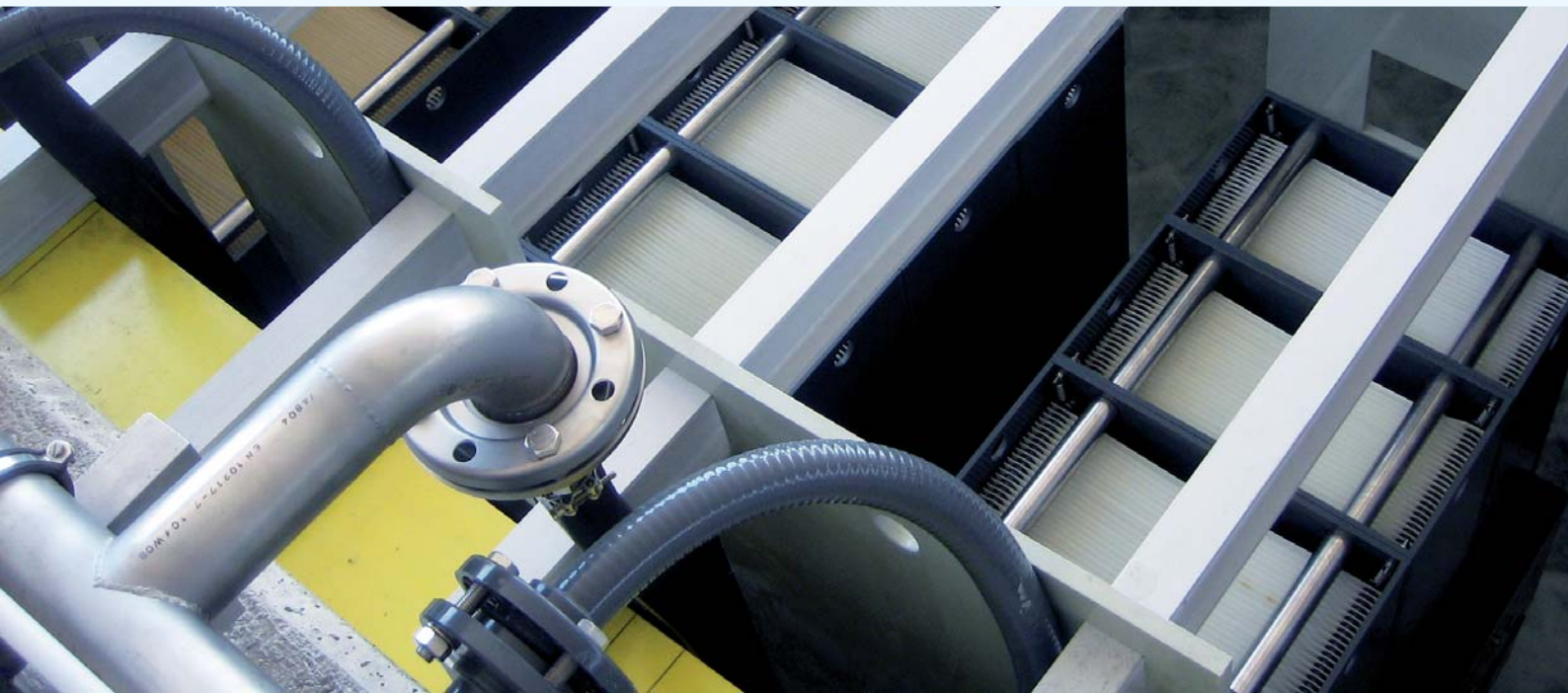
DÉSODORISATION DANS DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX RÉSIDUELLES

Système pour l'élimination des odeurs et des COV qui remplace les procédés traditionnels tels que les scrubbers chimiques ou les filtres de charbon actif et qui reste le système le plus performant pour l'élimination des polluants.

Avantages

- Une plus grande performance
- Pas d'utilisation de réactifs
- Faible coût de l'opération. Retour sur l'investissement à court terme
- Possibilité de reconversion des scrubber chimiques déjà existants
- Traitement de charges en polluants élevées

TRAITEMENT DES EAUX



MODULES À MEMBRANES SUBMERSIBLES POUR DES BIORÉACTEURS BIO-CEL®

L'expérience acquise au long de ces dernières années dans l'installation des MBR a fait évoluer les technologies traditionnelles à base de fibre creuse et membrane plane montées sur châssis vers les lamelles membranaires BIO-CEL®. Celles-ci possèdent les avantages des deux technologies et entraînent des avantages importants concernant l'épargne d'énergie, d'entretien et d'exploitation.

■ AVANTAGES

- Ultrafiltration. Rétention totale des solides et des bactéries.
- Comportement optimal dans tous des taux de concentration de biomasse.
- Configuration sans châssis, ce qui empêche la formation des dépôts de boue ainsi que le braiding. Le coût d'entretien est donc minimum.
- Possibilité de contre-lavage sous pression avec perméat et dosage des réactifs.
- Aération à travers une bulle fine, ce qui permet une diminution de l'installation d'aération de procédé et celle du coût énergétique également.
- Possibilité de nettoyage mécanique MCP. Élimination des réactifs.
- Fabriquées en polyéthersulfone (PES) d'une grande stabilité mécanique pour un prolongement de leur vie utile.



■ MATÉRIAUX DE LA MEMBRANE

Polymère	MWCO	Largeur du pore	Couche de support	Drainage	Résistance au chlore
Polyéthersulfone (PES)	150 kDa	0,04 µm	Polyester	Polyester	100.000 ppmh



MICROACTIV®

Unité de contrôle pour des bioréacteurs à membranes BIO-CEL® qui garantit leur performance, leur fiabilité et leur sécurité.

L'unité de contrôle MICROACTIV® est constituée des équipements périphériques de pompage, paramétrisation et contrôle nécessaires pour le fonctionnement optimal des membranes BIO-CEL®.

MICROACTIV® fournit:

- La gestion et la sécurité de l'installation
- La fiabilité et la performance du procédé
- La monitorisation des paramètres et des variantes
- La simplicité opérationnelle



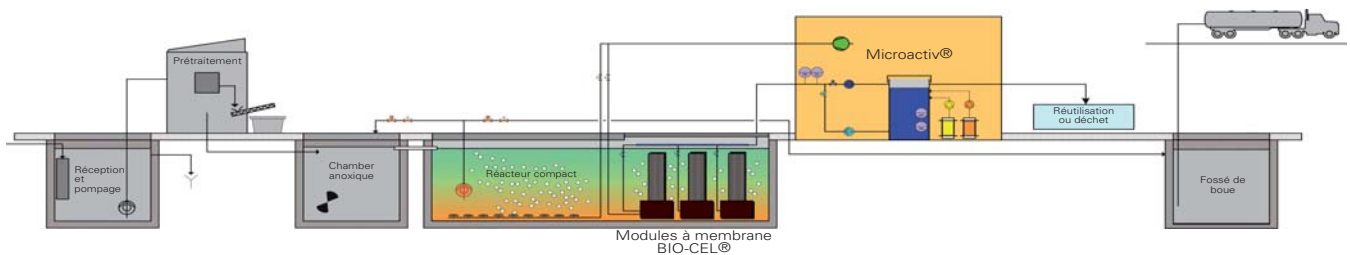
TEST DANS LES STATIONS PILOTE

ECOTEC possède des stations pilote avec des configurations différentes pour la réalisation de tests qui doivent être effectués lorsqu'on ne connaît pas le comportement de l'effluent résiduel pendant le procédé d'épuration, aussi bien pour les eaux urbaines qu'industrielles. Cela nous permettra d'obtenir des résultats fiables en vue d'un dimensionnement final de la station concernant les procédés biologiques et de filtration.



SATION D'ÉPURATION COMPACTE MBR

Épuration/régénération des eaux usées sanitaires pour de petites communautés.

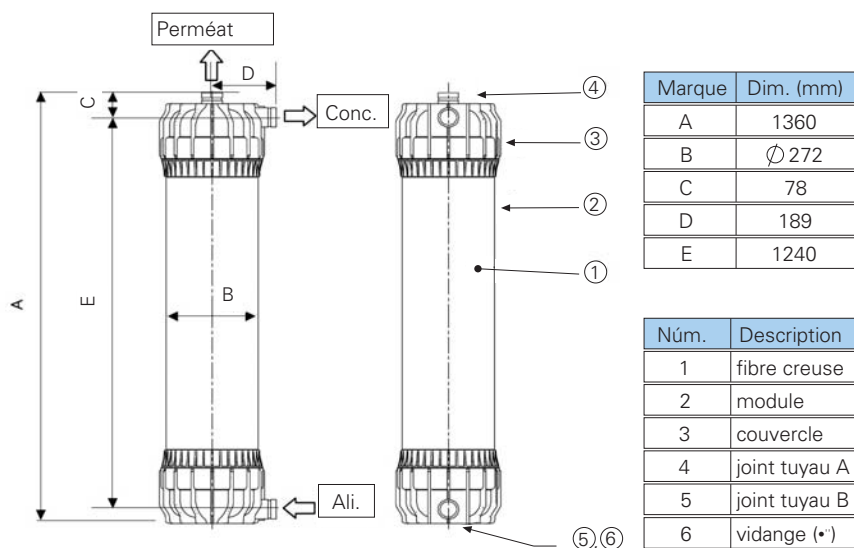


- RÉACTEUR COMPACT EN BÉTON PRÉFABRIQUÉ
- UNITÉ DE COMMANDEMENT MICROACTIV®
- MODULES DE MEMBRANES BIO-CEL®

MOLPURE®

■ FT 50

- Réutilisation des effluents épurés.
- Modules de membranes capillaires destinés à des traitements de régénération des eaux épurées.
- Traitements tertiaires.



Le module d'ultrafiltration MOLPURE® fournit la sécurité et l'économie nécessaires au traitement de régénération des eaux épurées.

Notre grande expérience dans l'utilisation des membranes au service de la technologie de séparation a abouti à la conception optimisée du module MOLPURE®, il possède les meilleures qualités d'utilisation dans la régénération des eaux épurées.

LAMELLES POUR DÉCANTEURS



Modules auto-portatifs de lamelles à décantation de:

- EAUX INDUSTRIELLES
- EAUX RESIDUELLES URBAINES
(traitements primaires, secondaires et tertiaires)
- EAU POTABLE

Les lamelles ont été fabriquées en thermoplastique PVC ou PP avec charge de talc, elles possèdent une qualité alimentaire. La structure de support peut être fournie en polyester renforcé avec fibre de verre à pultrusion, en acier inoxydable ou en acier galvanisé.

Les modules peuvent être fournis avec des surfaces projetées et des séparations des lamelles différentes afin de s'adapter aux besoins de chaque procédé de traitement.



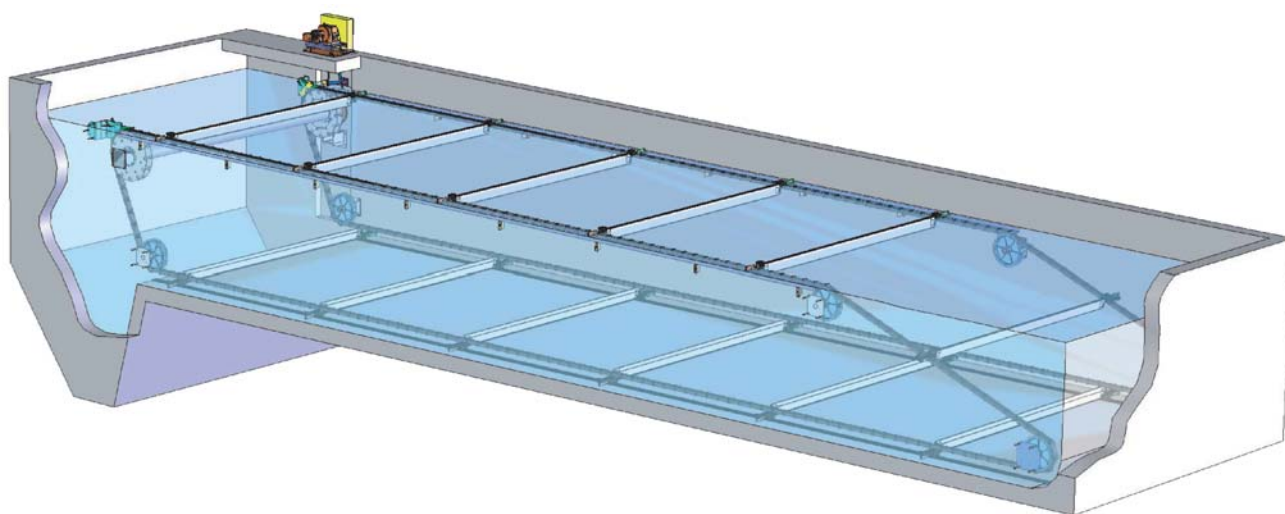
DÉCANTEURS À LAMELLES COMPACTS

Fabriqués avec des matériaux plastiques PP, PVC y PRFV, leur structure est en acier au carbone peint ou inoxydable.

La conception est mise au point selon les besoins du procédé et les demandes du client.

Le traitement physico-chimique compact peut également être fourni.

RACLOIRS PLASTIQUES POUR DÉCANTEURS



Les systèmes de racloirs utilisent des pièces en matériaux plastiques légers et résistants avec des parties en acier inoxydable pour les points d'une contrainte mécanique plus grande. Tous ces matériaux sont résistants à la corrosion.



Grâce, entre autres, aux éléments brevetés par FINNCHAIN (protecteur de surcharges et chaîne à maillons), les systèmes de racloirs réduisent considérablement l'usure pendant leur fonctionnement, ils prolongent leur vie utile et minimisent l'entretien nécessaire des équipements.

SISTÈME D'AÉRATION

Ingénierie, conception et installation de systèmes destinés aux traitements biologiques: boues, activés, nitrification, SBR, MBR, etc.

■ DIFUSSEURS

En disque

- Bulles fines:
AFD270 (9") et AFD350 (12")
- Bulles grosses:
CAP3 (3")

Tubulaires

- Bulles fines (différents matériaux de membrane)
- Bulles grosses (en acier inoxydable)



■ SISTÈME DE TREILLIS FIXE

- Possibilité de montage ou pré-montage des équipements
- Installation simple
- Variété de matériaux des treillis
- Grande solidité des corps des diffuseurs et des membranes
- Faible coût de l'opération
- Garantie des équipements
- Matériaux facilement recyclables

■ SISTÈME DE TREILLIS EXTRACTIBLE

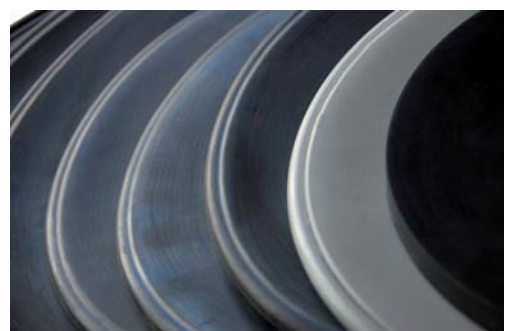
- Système robuste et fiable
- Entretien simple, rapide et économique
- Grande souplesse du système
- Possibilité d'installation moyennant des diffuseurs en disque ou tubulaires

■ MEMBRANES DE RECHANGE

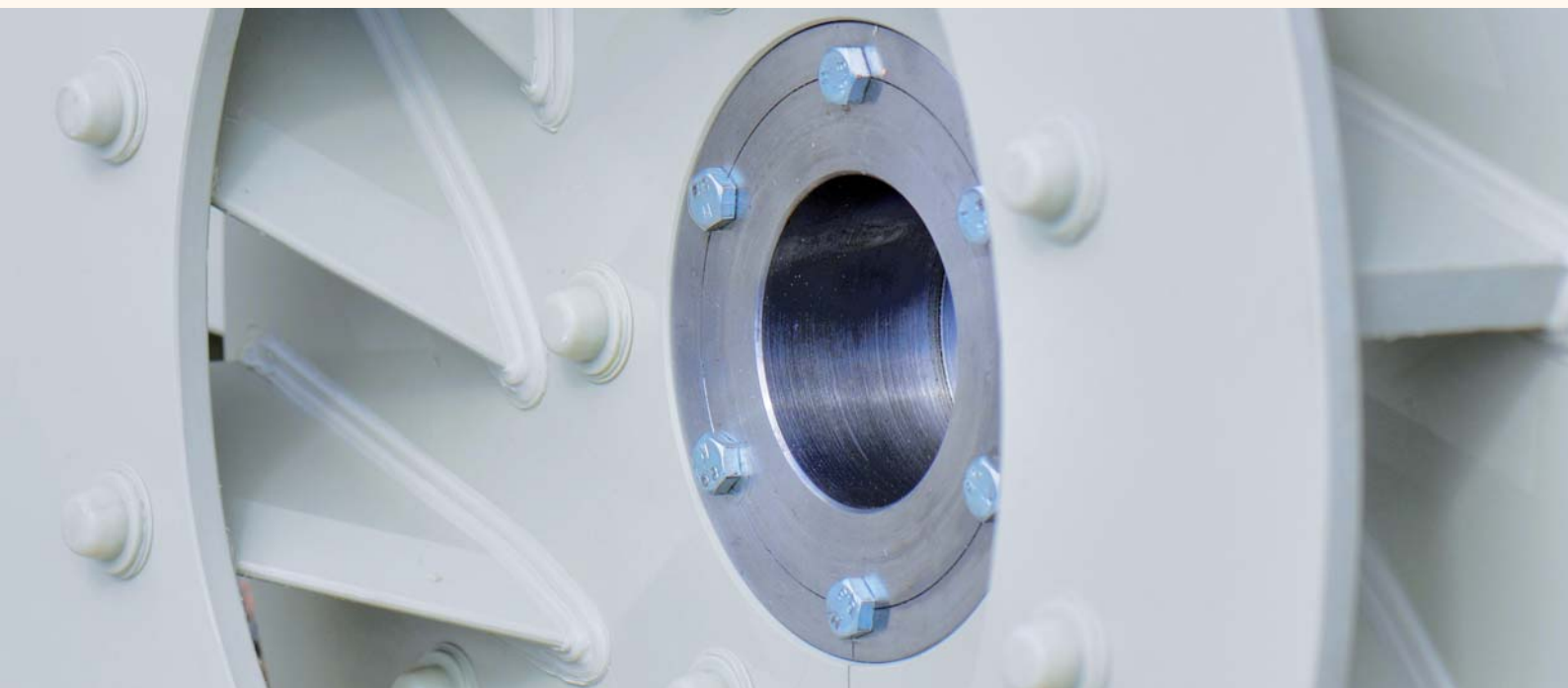
Membranes de rechange pour la plupart des fabricants du marché.

Différents matériaux de membrane :

- EPDM (très adéquats pour des eaux résiduelles urbaines)
- PTFE (recouvrement spécial de la membrane)
- fEPDM (protection totale de la membrane)



AÉRATION



CAPTEURS ET CAPOTES D'ASPIRATION



■ AÉRATION

Nous réalisons l'étude et la construction des installations d'aération ambiante ou localisée pour des secteurs très variés :

- Chimique et pharmaceutique
- Galvanique et traitement des surfaces
- Alimentaire
- Stations de compostage, etc.

■ COMPOSANTS POUR INSTALLATIONS D'AÉRATION

Nous réalisons la conception et la construction des éléments nécessaires aux installations d'aération:

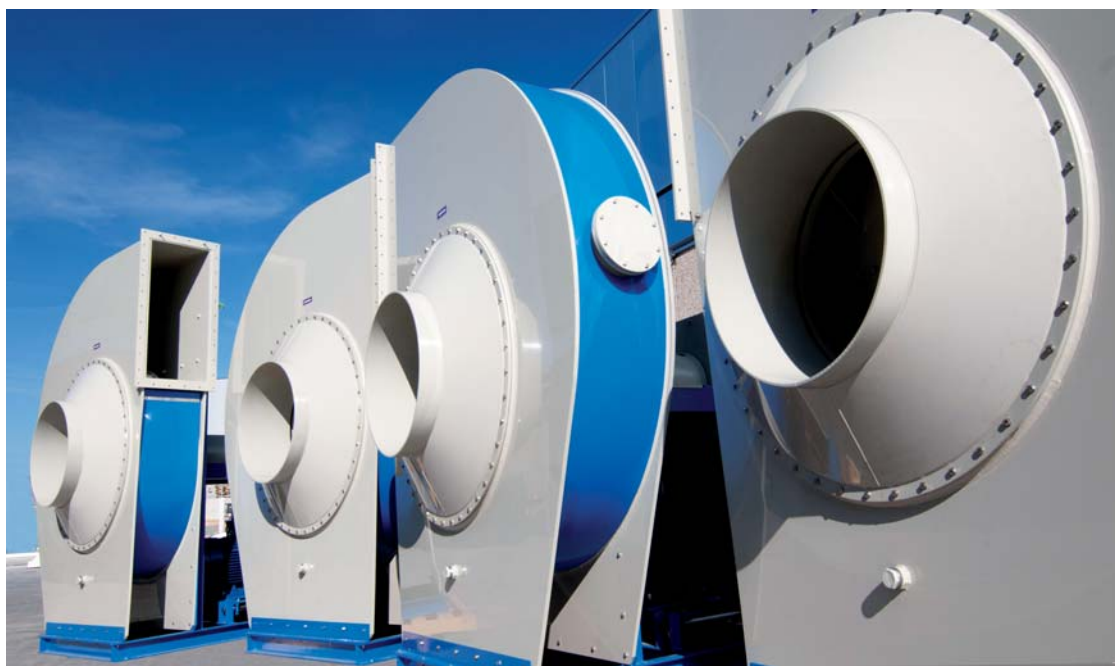
- Capteurs
- Capotes
- Vannes papillon pour la régulation
- D'autres éléments spécifiques

Matériaux : PP, PE-EL, PE-HD, PRFV.



VENTILATEUR

Nous disposons d'une vaste gamme de ventilateurs à moyenne et à grande pression qui ont été construits avec des matériaux thermoplastiques : PP, PPs-el, PEHD, PVDF.



■ VENTILATEURS À PRESSION MOYENNE

- Débit maximum: 120.000 m³/h
- Pression statique jusqu'à: 1.800 Pa.

■ VENTILATEURS À GRANDE PRESSION

- Débit maximum: 120.000 m³/h
- Pression statique jusqu'à: 6.000 Pa.

Leur conception permet d'obtenir un haut rendement ainsi que d'excellentes performances avec des fluides très corrosifs.

Leur démarrage peut être direct ou à transmission.



TOITURES ET CHAUDRONNERIE



TOITURES EN PRFV

Destinées au couvrement de :

- BASSINS CIRCULAIRES
Avec ou sans passerelle centrale (épaisseurs, réservoir tampon, etc.).
- BASSINS RECTANGULAIRES
Réacteurs biologiques, digesteur aérobie, vis d'Archimède, etc.

CHAUDRONNERIE THERMOPLASTIQUE

Fabriquée en PPH, PVDF, PEHD, E-CTFE y PP-EL.

Conçue suivant les normes internationales telles que: DVS, ASTM, DIN, etc.



www.ecotec.es

ecotec@ecotec.es



ECOLOGÍA TÉCNICA S.A.

P. I. Bufalvent
C/ Esteve Terradas, 37 A
08243 MANRESA (Barcelona)
Tel. +34 93 877 31 33
Fax +34 93 877 05 58

 TEFSA Group