

The logo features the word "HORUS" in large, bold, green capital letters. The letter "H" is stylized with a green triangle above it and a blue arrow pointing upwards. A blue circular swoosh surrounds the letters "O" and "R". Below "HORUS" is the word "ENVIRONNEMENT" in a smaller, black, sans-serif font. The background of the logo is a light blue sky with white clouds.

HORUS

ENVIRONNEMENT



***Spécialiste des Composants
Industriels destinés aux
Technologies de l'Environnement***



HORUS Environnement
BP 59168 - 95075 CERGY PONTOISE CEDEX
Tél. : 01 34 48 34 67 - Fax : 01 34 48 34 68
Email : info@horus-environnement.com
Site : www.horus-environnement.com

Horus Environnement distribue des matériels et des solutions techniques destinés à l'amélioration, l'optimisation des procédés industriels et à la protection de l'environnement.

Nous proposons des systèmes pour le traitement de l'air grâce à la séparation liquide / gaz, ainsi que pour le traitement des eaux résiduaires industrielles, municipales et pluviales.

Nous fournissons des corps de remplissage dont l'efficacité permet d'augmenter et d'améliorer l'échange de chaleur et de matière entre un gaz et un liquide et plus spécifiquement entre l'air et l'eau dans le cas des réfrigérants atmosphériques.

Nous élaborons également des surfaces d'échanges permettant d'optimiser le contact entre l'air, l'eau et les biomasses ainsi que des medias pour la décantation lamellaire.

Nous disposons d'une large gamme de séparateurs de gouttes et de dévésiculeurs permettant de répondre favorablement aux besoins de l'industrie et aux normes de rejets régies par la législation en vigueur dans le domaine de la protection de l'environnement.

Nos partenaires

2H / GEA		
WEISE		MUNTERS 
BETE		Wallenius WATER 
Air Tree		STF 
Marschler		Rhodium 
Amcon		

Traitement de l'eau

Nos produits

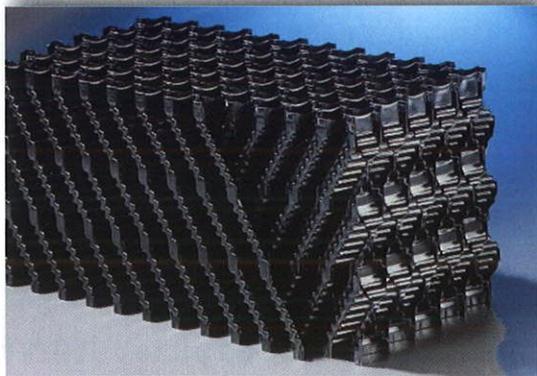
- Garnissage structuré
- Garnissage vrac
- Décanteurs et séparateurs lamellaires
- Sécheur et épaisseur de boue
- Purification de l'eau
- Ultrafiltration et biofiltre
- Mélangeur Statique
- Ecrémeur de surface
- Filtration des eaux de pluie
- Filtration
- Ozoneur
- Dévésiculeurs
- Matelas tissés
- Séparateurs de gouttes
- Buses de pulvérisation
- Traitement des eaux de pluie : GEOdek®

Garnissage structuré	4
Garnissage vrac	7
Décantation lamellaire	8
Sécheur de boue	10
Epaisseur de boue	11
Purification de l'eau : désinfection aux Ultras Violet	12
Ultrafiltration et biofiltre	14
Le mélange statique	16
Ecrémeur de surface	18
Les filtres :	
Filtre à sable	19
Filtre à tamis autonettoyant	20
Ozoneur	22
Dévésiculeurs	23
Matelas tissés	24
Séparateurs de gouttes	26
Les buses de pulvérisation	28
Traitement des eaux de pluie : GEOdek®	30

Garnissage structuré

La nitrification par lit bactérien sur un garnissage de forme adaptée, constitue un moyen efficace de traitement tertiaire des eaux polluées permettant de répondre aux normes de rejet les plus sévères.

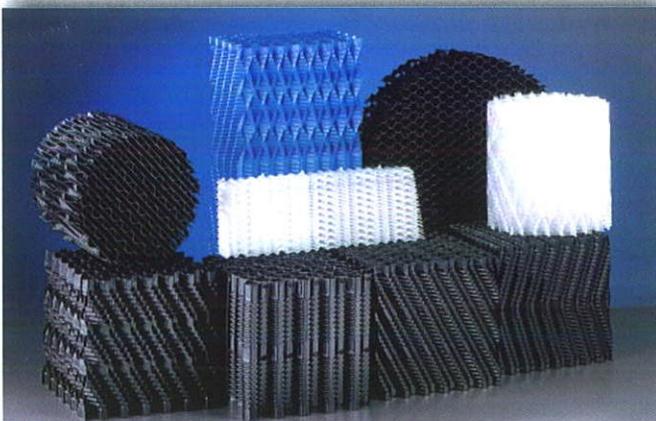
MÉDIA 2H TKP



- Surfaces d'échange biologique
- Média fixe, ou biorotor, faiblement ou fortement chargés
- Plaques de polypropylène soudées

- Très grande durée de vie
- Très résistant aux agressions chimiques et aux UV
- Plaques de polypropylène soudées (sans colle, ni solvant)
- Très solide, supporte jusqu'à 32 T/m²
- Faible consommation énergétique
- Fort taux de nitrification
- Ne s'obstrue pas facilement
- Utilisation dans les biorotors confirmée par l'expérience
- Soudage sur place possible d'où réduction des frais de transports (pour gros volumes)
- Sans danger pour l'environnement (incinérable sans dégagement de chlore)

MEDIA 2H PP pour transfert de masse



- Très faible perte de charge
- Pas de formation de canaux
- Passage important
- Résistance aux températures élevées (option jusqu'à 140° C)
- Capacité de séparation de phase élevée
- Haute résistance à la compression (hauteur jusqu'à 10 m)
- Sans danger pour l'environnement

Média 2H PP pour transfert de masse.

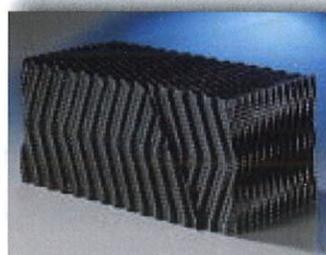
Média 2H haute performance pour absorption chimique et physique, dégazage, désodorisateurs biologiques et lits bactériens.

La structure de la surface permet une distribution uniforme des charges liquides à grand ou faible débit. Elle provoque une turbulence interne et un mélange constant du liquide sur la surface du média.

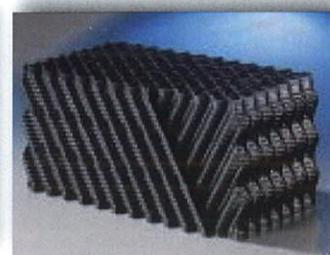
Garnissage structuré

Type		FKP 312	FKP 319	FKP 327	KVP 323
Matière		Polypropylène	Polypropylène	Polypropylène	Polypropylène
Surface spécifique	m ² /m ³	= 240	= 150	= 125	= 125
Volume libre	%	> 95	> 95	> 95	> 95
Passage	mm	12	19	27	23
Dimensions :					
Longueur	mm	0 - 2.400	0 - 2.400	0 - 2.400	0 - 2.400
Largeur	mm	0 - 600	0 - 600	0 - 600	0 - 600
Hauteur	mm	300/600	300/600	300/600	300/600
Température de service	°C	- 10 / + 80°	- 10 / + 80°	- 10 / + 80°	- 10 / + 80° *

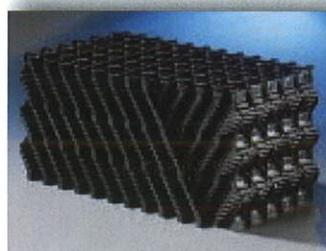
* 100° C en option



FKP 312



FKP 319



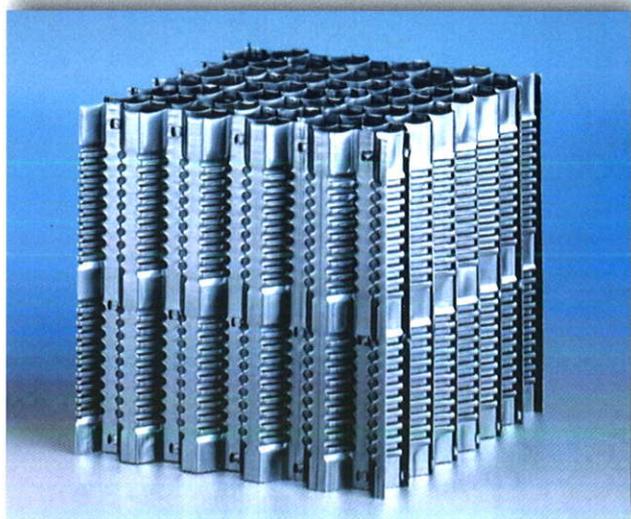
FKP 327



KVP 323

Media 2H KVP

En polypropylène, canaux verticaux



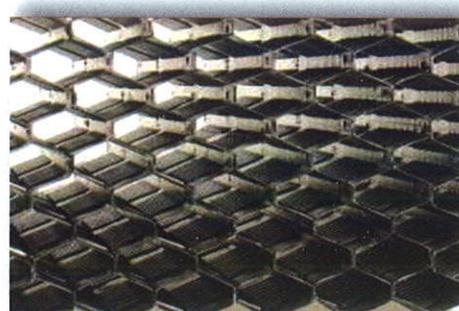
- Canaux à passage direct, modules très rigides (hauteur jusqu'à 9 m), grande résistance à l'engorgement
- Très robuste, charge verticale jusqu'à 60 T/m², durée de vie élevée
- Prix attractif
- Sans danger pour l'environnement
- Polypropylène (PP) à grande résistance aux agents chimiques et aux UV
- Certification pour eau potable
- Possibilité d'assemblage par soudure sur site (réduction des frais de transport)

Applications :

- Réacteurs à lits bactériens à grande charge (lits submergés et pré-filtres)
- Purification des gaz par «bio-scrubbers», traitement des boues des eaux résiduaires

Type	KVP 623
Surface spécifique	= 125 m ² / m ³
Volume libre	> 95 %
Passage	45 mm
Dimensions :	
Longueur	0 - 2.400 mm
Largeur	max. 600 mm
Hauteur	max. 610 mm
Epaisseur des feuilles	0,3 - 1,5 mm
Poids spécifique	20 - 60 kg/m ³
Température de service maxi	jusqu'à 80° C *
Matière	Polypropylène

* 100° C sur demande

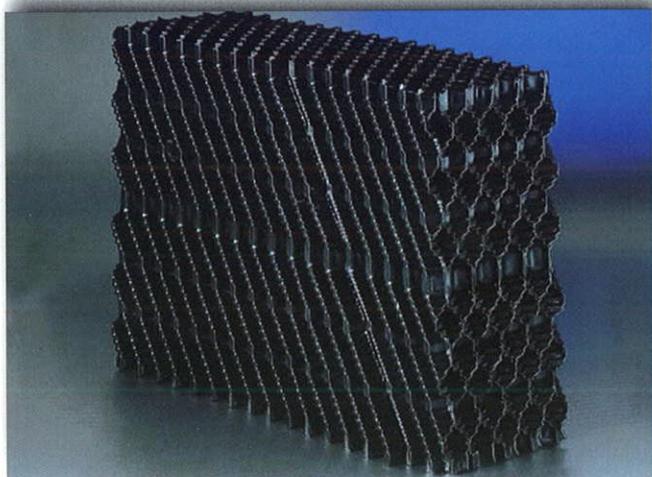


Une des caractéristiques principales des canaux verticaux est leur capacité à traiter des eaux industrielles très chargées (industrie papetière). L'assemblage très précis des éléments permet la formation de canaux droits et continus sur toute la hauteur des unités, leur inspection et nettoyage sont ainsi rendus possibles.

Garnissage structuré

Garnissages 2H PP FAP

Plaques de polypropylène soudées



Applications :

- Séparation de graisses et d'hydrocarbures
- Systèmes de coalescence à courants croisés
- Sédimentation, dépôt
- Procédés de transfert de masse

Dimensions et types :

Dimensions standard L/l/H :
2.300 x 300 x 600 (ou 300) mm
Matière : Polypropylène (PP)
résistant aux UV
Poids spécifique : 1,03 g/cm³
Température d'utilisation :
-10 °C/80 °C (périodes brèves)

FAP 312/612 : cannelure 12 mm
surface effective 240 m²/m³
FAP 319/619 : cannelure 19 mm
surface effective 152 m²/m³
FAP 327/627 : cannelure 27 mm
surface effective 125 m²/m³

Média structuré 2H pour séparation de graisses et d'hydrocarbures :

- effet séparatif amélioré
- augmentation de l'effet coagulant
- faible adhérence des particules d'hydrocarbure
- nettoyage simplifié

Média structuré 2H :

- température d'utilisation jusqu'à 100° C (option)
- résiste aux agressions chimiques
- n'affecte pas l'environnement
- matière de base de qualité certifiée (BGA)

Applications recommandées pour les médias structurés 2H :

- Procédés de nitrification dans les fermes marines
- Séparation d'hydrocarbures des eaux pluviales
- Traitement des effluents de raffineries
- Procédés de fabrication d'huiles végétales, minérales ou animales
- Traitements d'hydrocarbures contenant des eaux de pluie



Garnissage vrac



Un garnissage à haut rendement pour la distillation, la rectification, l'absorption et la désorption.

- Haute perméabilité aux gaz et flux liquides
- Grande surface utile
- Haut rendement de transfert de masse
- Haute stabilité mécanique
- Faible perte de pression
- Faible tendance à la mauvaise répartition
- Faible danger d'encrassement

Ces anneaux sont principalement faits d'acier au carbone et acier au chrome-nickel mais aussi parfois d'alliages comme le laiton, Hastelloy, Monel, Incoloy ainsi que l'aluminium, le nickel, le cuivre etc...

Tailles mm	Poids kg/m ³	Nombre par m ³	Surface m ² /m ³	Volume de vide %
25 X 25 X 0.4	310	51 000	215	98
38 X 38 X 0.5	260	14 500	135	97
38 X 38 X 0.4	210	14 500	135	97
50 X 50 X 0.5	200	6 300	105	98
50 X 50 X 0.4	160	6 300	105	98

* Autre épaisseurs disponibles sur demande.



Matériaux :

PEHD et PP : Résistant au choc, écologique, imputrescible, résistant à la moisissure, à la plupart des produits chimiques et au rayonnement UV.

- **Qualité remarquable** grâce aux matériaux favorisant un développement naturel des bactéries.
- **Grande surface utile** permettant aux micro-organismes de composer un film microbiologique sain.
- **Faible consommation d'énergie, coûts d'installation et d'exploitation, demande en personnel réduits sont des atouts** qui rendent ces corps de garnissage particulièrement rentables.
- **Peu d'entretien.**

Applications :

- Lit fixe
- Lit flottant
- Garnissage pour biofiltres
- Garnissage pour laveurs de gaz dans l'industrie chimique.

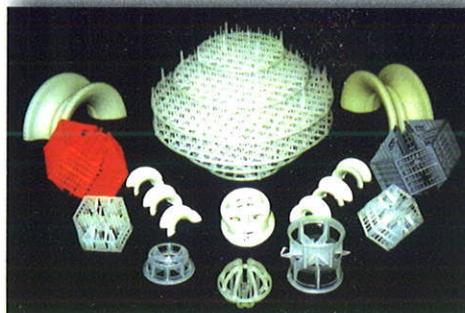
Cibles : Aquaculture, Station de lavage de véhicules.

Caractéristiques techniques série 2H-BCN (PEHD)

2H- Modèle	Surface extérieure (m ² /m ³)	Surface protégée (m ² /m ³)	Poids (env. kg/m ³)	2H- Modèle	Surface extérieure (m ² /m ³)	Surface protégée (m ² /m ³)	Poids (env. kg/m ³)
2H-BCN 007	884	484	160	2H-BCN 036 GL	322	268	80
2H-BCN 009	836	494	165	2H-BCN 036	236	187	55
2H-BCN 012 KLL	859	704	150	2H-BCN 038 K	195	149	54
2H-BCN 014 KLL	767	644	151	2H-BCN 038	188	141	47
2H-BCN 017 KL	437	264	118	2H-BCN 050	148	125	51
2H-BCN 017 KLL	602	393	125	2H-BCN 065 K	96	78	43
2H-BCN 017 F	720	589	155	2H-BCN 065	102	85	38
2H-BCN 018 KK3	535	339	109	2H-BCN 075 K	84	69	41
2H-BCN 025	312	226	71	2H-BCN 075	78	66	36
2H-BCN 030	320	269	110				

Caractéristiques techniques série 2H-BCP (PP)

2H- Modèle	Surface extérieure (m ² /m ³)	Surface protégée (m ² /m ³)	Poids (env. kg/m ³)	Dimensions Ø supérieur / Ø inférieur / hauteur
2H-BCP 115	115	1010	44,5	80 / 110 / 90
2H-BCN 009	175	3300	40,5	80 / 45
2H-BCN 012 KLL	100	430	42,5	140 / 190 / 75



- Haute vitesse de transfert de masse et de chaleur
- Haut point de « flooding »
- Minimum de passage préférentiel
- Distribution uniforme du liquide et du gaz
- Diminution de l'encrassement et du bouchage
- Faible perte de charge
- Distribution optimale du garnissage
- Bas point de mouillage
- Multiples points de drainage

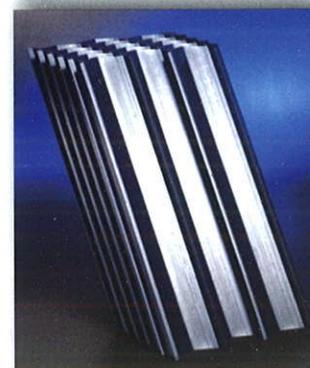
Applications :

- Séchage
- Désorption
- Absorption
- Refroidissement
- Filtration biologique
- Dégazement
- Elimination de particules et de brouillards
- Distillation
- Lavage
- Condensation
- Rectification
- Aération
- Précipitation

Décantation lamellaire

Le décanteur lamellaire TUBEdek® est fabriqué à partir de profilés qui donnent aux canaux de sédimentation une forme en V idéale pour la décantation, contrairement aux autres systèmes lamellaires classiques faits à partir de plaques parallèles. Ce mode de fabrication permet d'obtenir des modules très stables, il est même possible dans certaines circonstances de marcher dessus.

Le matériau utilisé classiquement pour la fabrication du TUBEdek® est un PVC rigide stabilisé aux UV sans plastifiants. Ce matériau est résistant à la plupart des agents chimiques, aux substances organiques dissoutes, ainsi qu'à toute action biologique ou bactérienne.



Le TUBEdek® permet de faire varier les hauteurs, les inclinaisons et la forme des modules pour assurer une solution optimale pour chaque type d'application.

La forme de connections entre profils confère au TUBEdek® une grande résistance mécanique et permet de découper sans aucun problème les modules pour les adapter à la plupart des formes de bassin, même pour des bassins circulaires.

Le décanteur à contre courant TUBEdek® est utilisé avec succès aussi bien dans le traitement des eaux industrielles, avec une précipitation et floculation, que dans le traitement des eaux de ruissellement et des eaux potables. Les particules solides dans les eaux usées municipales incluant le traitement des eaux de pluie sont également décantées.

Sa grande résistance mécanique rend la maintenance et le nettoyage simple et facile quand cela s'avère nécessaire.

Le TUBEdek® peut être nettoyé lors des périodes d'arrêts, par lavage sous pression ou même en opération avec le système de rinçage sur site que nous avons mis au point.

Données Techniques

2H Type		FS41.84	FS41.50	KLP 638
Zone de sédimentation	Pente 60° (m ² / m ³)	6,25	11	15
	Pente 55° (m ² / m ³)	7	13	-
Hauteur du module vertical (mm)		700 - 2000	500 - 2000	600
Hauteur du module standard (mm)		1000 / 1500	1000	610
Pas des lamelles (mm)		83 (+/-1)	45 (+/-1)	33 (moyenne)
Rayon hydraulique (mm)		2,6	1,5	1,7
Matériaux		PVC / PPTV	PVC / PPTV	PPTV
Température max. (°C / PPTV)		55	55	-
d'utilisation (°C / PPTV)		80	80	80
Poids (kg / m ³)		35 (PPTV)	35 (PPTV)	20 - 50
(à sec) (kg / m ³)		45 (PPTV)	80 (PPTV)	(Epaisseurs de feuilles différentes)

La décantation lamellaire offre des avantages significatifs dans le domaine de la séparation liquide solide.

- Haut rendement au niveau du process.
- Importante réduction de la taille des bassins de décantation par la multiplication de la surface de sédimentation.
- Longue durée de vie et stabilité des performances.
- Facilité d'installation.
- Notre technique d'assemblage sur site permet d'importantes économies de transport et rend plus aisée l'utilisation de TUBEdek® partout dans le monde.

Applications Types

Eau potable et eau retraitée	<ul style="list-style-type: none"> • Eau de rinçage filtrée 	<ul style="list-style-type: none"> • Eau de surface • Eau souterraine • Eau de rinçage filtrée 	<ul style="list-style-type: none"> • Eau de traitement de surface, faiblement chargée
Eau usées	<ul style="list-style-type: none"> • Sédimentation primaire • Eaux de pluie • Boue activée avec faible volume de boue 	<ul style="list-style-type: none"> • Pisciculture • Poste de clarification • Décantation après floculation • Clarification d'eaux de pluie 	<ul style="list-style-type: none"> • Aquaculture • Eau de traitement de surface

Décantation lamellaire

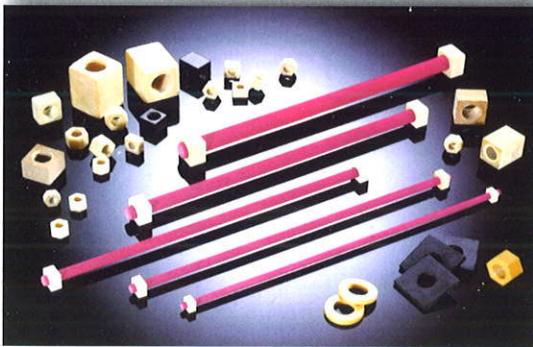
LE SUPPORTAGE

Matériaux de synthèse / Procédé par pultrusion

- Nombreuses qualités :**
- Résistance extrême à la corrosion et à l'humidité
 - Résistance aux UV
 - Meilleure longévité
 - Légèreté comparé à l'acier ou l'aluminium
 - Fiabilité
 - Absence d'entretien
 - Aucune déformation rémanente
 - Stabilité dimensionnelle

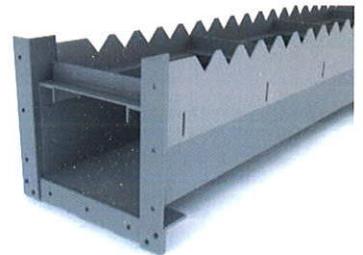


Notre matériel de supportage en composite possède l'agrément **Eau Potable** (Attestation de Conformité Sanitaire).

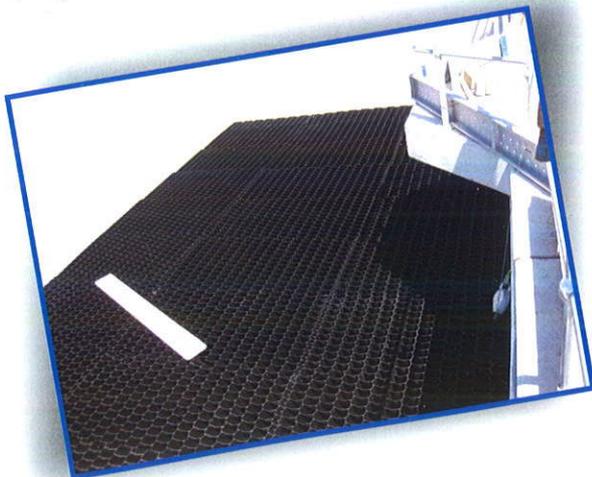


Nous pouvons aussi proposer toute la visserie et la boulonnerie en Inox ou sur demande, également en composite.

Ainsi que les goulottes.



Quelques Réalisations



Sécheur de boue

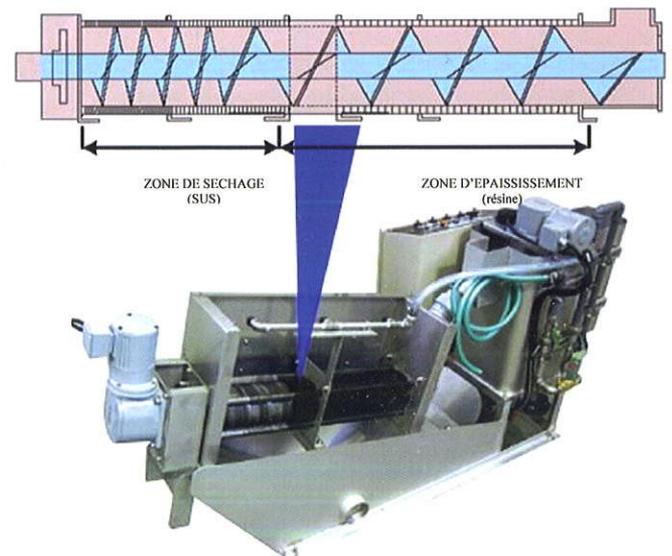


Le sécheur de boue à volute peut sécher des boues provenant de bassins d'aération ou de bassins d'épaississement. Il prend une part active dans beaucoup d'usines de traitement à grande échelle.

Le sécheur de boue à volute n'a pas besoin d'eau de rinçage pour prévenir les obstructions (l'eau de rinçage est utilisée uniquement pour les coulées de boues donc en très faible quantité).

Il fonctionne totalement automatiquement, de l'alimentation en boue jusqu'à l'évacuation du gâteau. Il n'y a pas de nécessité de main d'oeuvre pour le démarrage ou pour l'arrêt grâce à une minuterie interne qui commande l'alimentation en boue, l'ajout de produits chimiques, l'épaississement, le séchage et l'évacuation.

Le design du sécheur de boue à volute est très compact et convient très bien pour les surfaces d'installation limitées.



Type	DEBIT Kg-DS / Hr		Spécifications des vis	Dimensions (mm)			Alimentation Electrique	Poids à Vide (Kg)
	Excès de boues activées 2.000~4.000mg/L	Séparation de boue 6.000~35.000mg/L		L	D	H		
ES- 101ST	~ 3	~ 5	Ø 100 X 1	1,823	756	980	0.2	190
ES-131ST	~ 6	~ 10	Ø 130 X 1	1,919	756	1,045	0.2	205
ES-132ST	~ 12	~ 20	Ø 130 X 2	2,019	910	1,045	0.3	275
ES202ST	~ 18	~ 30	Ø 200 X 2	2,500	935	1,275	0.8	470
ES301ST	~ 30	~ 45	Ø 300 X 1	3,205	985	1,500	0.8	840
ES-302ST	~ 60	~ 90	Ø 300 X 2	3,405	1,230	1,500	1.2	1,370
ES-303ST	~ 90	~ 135	Ø 300 X 3	3,555	1,590	1,520	1.95	1,840

Épaisseur de boue



Le **MINIDRAIN HMS MD** fonctionne sur le principe de filtration de gravité et, en dépit de son encombrement réduit, offre des performances élevées.

Toutes les catégories de boues peuvent être ainsi épaissies de manière économique.

Le volume des boues peut-être réduit jusqu'à 95% du volume alimentant le MINIDRAIN, des résultats d'épaississement supérieurs à 5-8% DS sont obtenus.

-Taux de capture élevé : pour sélectionner un système d'épaississement adapté, l'ensemble des facteurs susceptibles d'influer sur le fonctionnement de la station d'épuration et de son rendement économique doivent être pris en considération.

- Petite quantité de polymère nécessaire. Le Minidrain est plus efficace que les filtres à tambour et les centrifugeuses.

Les paillettes ne sont pas utilisées à des fins mécaniques ce qui conduit à une faible utilisation de flocculants.

Caractéristiques : Performances élevées – Encombrement réduit. Economique même pour des petites quantités de boues (4 à 6 m³).

Applications typiques : Boues SBR (biologiques)
Matières en suspension à sédimentation lente
Boues minérales liées
Procédés de nettoyage industriel

Données techniques : Quantité de boues*

MD 03	MD 05	MD 10	MD 15
4-12 m ³ /h	5-20 m ³ /h	8-29 m ³ /h	8-36 m ³ /h

* Sous réserve de modifications techniques

Purification de l'eau : désinfection aux Ultraviolet

Parce depuis plusieurs années les normes en matière d'eau potable deviennent de plus en plus strictes, la technologie Wallenius AOT® apporte une solution environnementale adaptée à un large domaine d'application.

Les épurateurs d'eau Wallenius AOT® en titane sont une barrière microbiologique efficace contre la Légionelle. Les polluants chimiques et biologiques sont entièrement dégradés.

Conçu pour une large gamme de débits, la lampe AOT® possède un champ d'application très étendu : eau potable, eaux usées, eau de refroidissement, piscines, hôtellerie, spas, balnéo, thalassos, saunas, chauffages, milieux hospitaliers... Compact, simple et rapide à entretenir, le procédé Wallenius AOT® s'adapte parfaitement aux circuits de distribution d'eau déjà en place.



AOT 250



AOT FILTER

Filtre AOT avec un seul module



Filtre AOT avec trois modules



AOT 42



AOT 84



AOT M900 PP



AOT M900 P



AOT M900BE

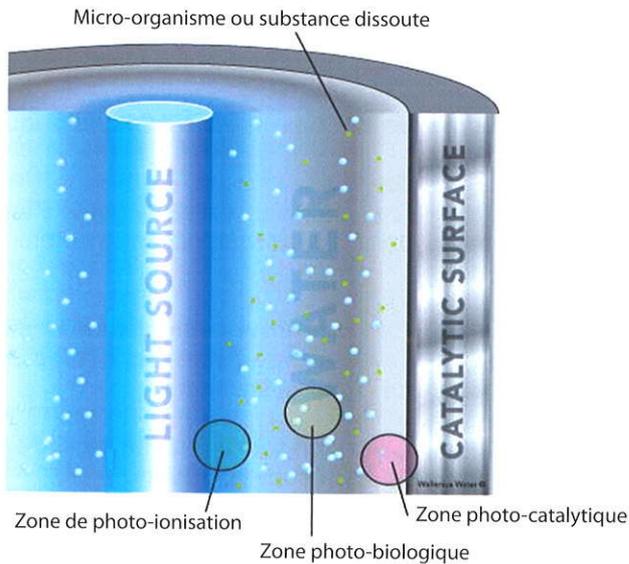


AOT 5



Purification de l'eau : désinfection aux Ultraviolets

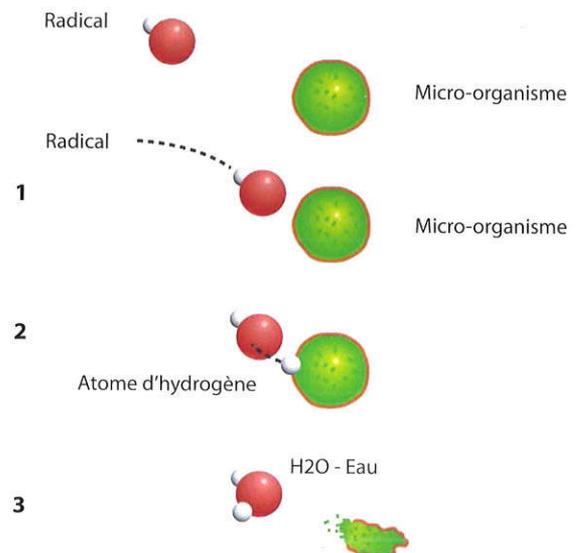
Processus de traitement WALLENIUS



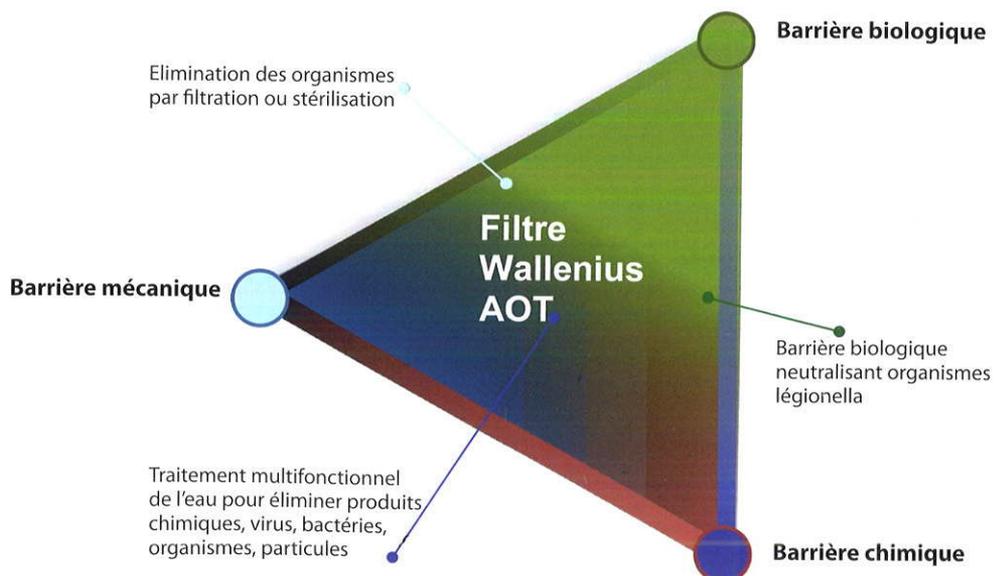
Lorsque l'eau s'écoule à travers le purificateur, la lumière heurte l'eau et la surface du semi-conducteur catalytique en titane. Des radicaux libres sont créés ce qui permet de réduire les matières organiques dans l'eau.

Le processus se produit uniquement dans le purificateur sans laisser de résidus dangereux.

1. Un radical heurte la surface d'un micro-organisme ou de tout autre contaminant organique dans l'eau.
2. Le radical crée une liaison avec un atome d'hydrogène.
3. Lorsqu'une structure à la surface du micro organisme ou du contaminant perd un atome d'hydrogène, il perd sa forme et se casse. Le radical est converti en eau.

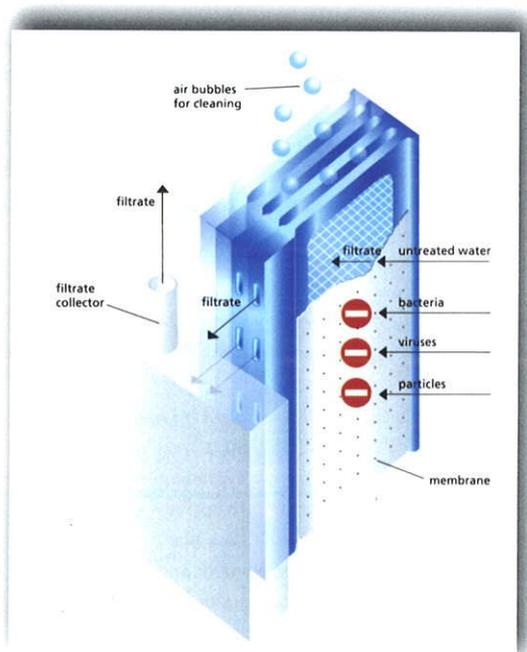


Avec ce processus de purification, l'eau passe par **3 barrières** qui réduisent efficacement **les bactéries, virus protozoaires, champignons et substances non organiques**.



Ultrafiltration et Biofiltre

Modules D'Ultrafiltration ou Caissons filtrants



L'innovation :

Modules d'ultrafiltration submergés associés au principe d'une plaque brevetée.

La construction de nos filtres est typiquement réalisée à partir d'une plaque robuste en plastique couverte des deux cotés par une membrane d'ultrafiltration.

Les eaux usées venant d'une source externe coulent à travers la membrane à l'intérieur de la plaque avant d'être aspirées vers le collecteur filtrant par une pression négative de 0.1 bar seulement.

Les particules, les bactéries et même les virus sont arrêtés physiquement ! Ceci grâce à la taille des pores de la membrane de 0.05µm.

De 3.5 m² à 525 m² par bloc ; du traitement des eaux usées jusqu'aux systèmes pour les installations de clarification centrales, il existe toujours la dimension adéquate.

Les modules MC03 et MCXL sont les blocs de construction basiques pour les systèmes MicroClear® et peuvent être assemblés de manière flexible. Du plus petit système de clarification pour 4 à 50 résidents aux plus grandes installations de clarification jusqu'à 100 000 résidents formés par des modules de 525 m² chacun, les avantages uniques du filtre MicroClear® sont toujours convaincants. La configuration exacte des modules peut-être choisie en fonction des objectifs. Le module MC03 compact est conçu pour réaliser des petites installations de traitement alors que le module MCXL offre la flexibilité nécessaire aux grandes installations.



Les modules du filtre MicroClear® peuvent être disposés de différentes manières, côte à côte ou superposés. Selon l'utilisation et la surface disponible.

Ultrafiltration et Biofiltre

ECONOMISER L'EAU PRECIEUSE

Avec une consommation de 46 litres par jour et par personne, l'eau utilisée pour l'hygiène personnelle dans un foyer de 4 ou 5 personnes peut atteindre 83 000 litres par an. On peut économiser cette consommation grâce au système Aquacell 800 ; l'eau en provenance des douches, baignoires et lavabos (eaux sanitaires) retourne à son état pur et propre. L'eau traitée par ce système peut-être réutilisée dans les chasses d'eau, pour l'irrigation ou à des fins de nettoyage. D'où une économie de consommation d'eau potable et par conséquent, une économie substantielle sur la facture de consommation d'eau.

L'investissement d'un tel système est amorti sur quelques années d'utilisation. Le système est d'autant plus économique qu'il consomme peu d'énergie.

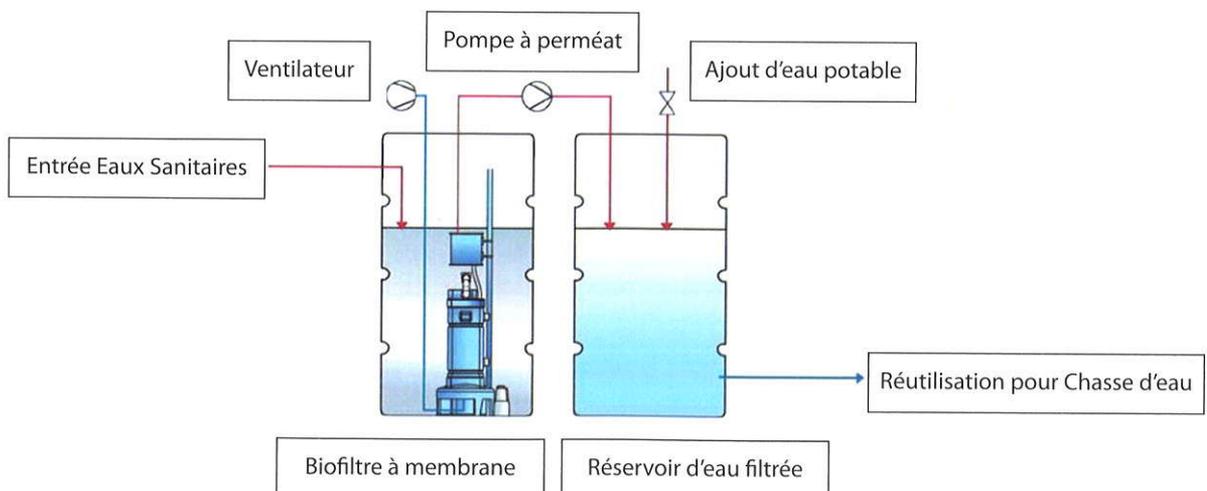
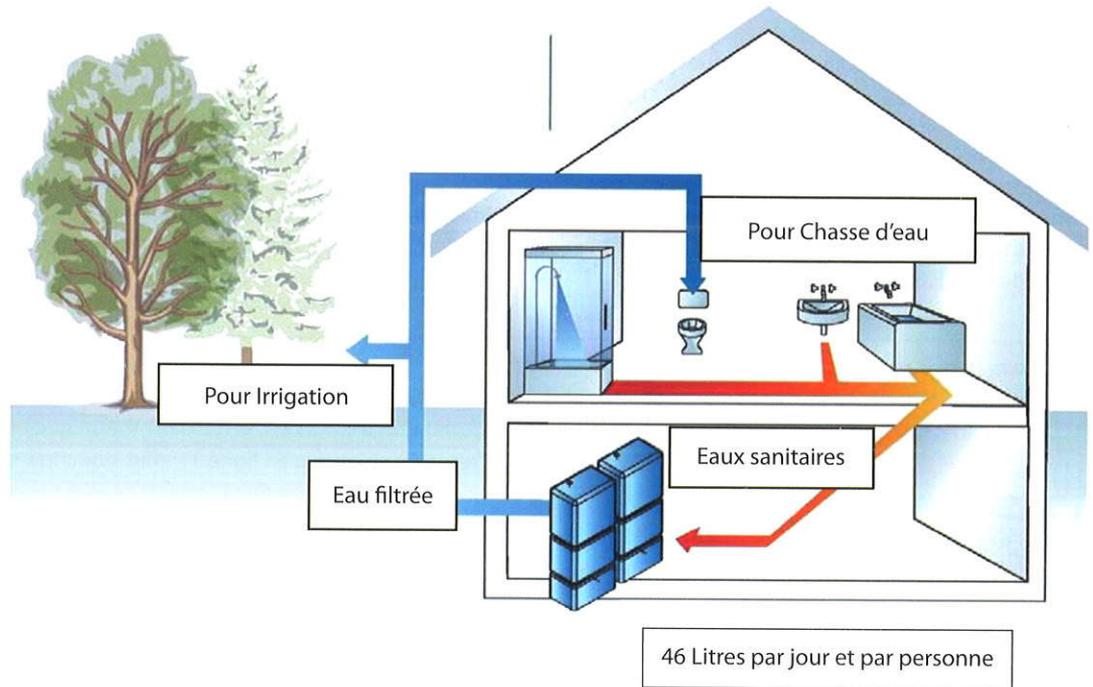
Le système Aquacell 800 se compose de deux réservoirs qui peuvent s'installer facilement dans un cellier, un garage ou tout autre endroit. Les eaux grises circulent dans le premier réservoir où les bactéries et l'oxygène introduit dégradent les substances organiques des eaux usées.

Ce modèle se distingue des autres systèmes

traditionnels grâce à son filtre breveté MicroClear[®] qui retient tous les germes et les matières en suspension. Non seulement c'est nécessaire pour la sécurité mais également pour empêcher la contamination du système sanitaire.

Le mécanisme d'extraction du filtrat aspire l'eau traitée qui se trouve dans un réservoir de stockage et qui passe par un filtre MicroClear[®].

De l'eau potable peut compléter l'eau filtrée du réservoir s'il n'y a pas suffisamment d'eau grise clarifiée à réutiliser. Ce système nécessite peu de maintenance qui se limite à une inspection annuelle des composants. Il suffit simplement de nettoyer soigneusement le filtre lorsqu'il est sale. Cette technique permet au filtre d'avoir une durée de vie de 10 ans.



Le mélange statique

Un procédé simple et efficace



Les mélangeurs statique Statiflo sont aujourd'hui utilisés dans des milliers d'installations de traitement dans le monde entier et fournissent les plus standards d'efficacité et d'économie à une gamme variée d'industries. Le mélangeur peut être fabriqué spécialement dans toute une variété de matériaux (acier au carbone, acier inoxydable, alliages rares, plastique renforcés de fibre de verre, uPVC, cPVC, PTFE et autres) pour répondre aux exigences spécifiques de chaque industrie et de chaque société. Les éléments de mélange peuvent être fixes ou amovibles pour répondre aux réglementations d'inspection strictes et aux conditions stériles des industries alimentaires et pharmaceutiques.

Les mélangeurs statiques Statiflo appliquent trois actions de mélange distinctes.

Les mélangeurs statiques Statiflo fonctionnent en modifiant l'écoulement des composants du procédé à l'aide d'une série d'éléments de mélange statiques à configuration précise, montés dans un tube et insérés dans le circuit de traitement. Les éléments de mélange produisent une série d'actions de division de rotation et d'intégration pour obtenir le mélange désiré. Le mélangeur statique élimine les réservoirs, les agitateurs, les pièces mobiles et les puissances motrices directes. L'entretien est pratiquement éliminé. Les frais de réglage et d'exploitation sont réduits au minimum, et la meilleure efficacité du mélange permet de réduire autre produits consommables.

L'échantillonnage en ligne peut être effectué immédiatement après le mélangeur pour confirmer l'efficacité de l'opération.

Le mélange statique Statiflo est une méthode prouvée, testée et fiable de combinaison de composants de traitement (liquides, gaz et poudres). Elle est efficace, économique et donne des résultats précis et prévisibles dans une gamme étendue d'opérations de traitement, y compris le mélange, la dispersion et la formation d'émulsion, le transfert thermique en écoulement laminaire, le transfert de masse et comme réacteur chimique en ligne à « effet-bouchon ».

Mélange radial

La conception géométrique des éléments de mélange est telle que le fluide de traitement est détourné par une série de rotations alternées de 180°. Ces rotations produisent une composante d'écoulement radial qui force les fluides/matériaux du processus du centre du tuyau vers les parois et à nouveau vers le centre du tuyau. Cette action de mélange élimine les gradients radiaux de pH, de température, de concentration, etc, et produit un mélange défini précisément garantissant un produit final uniforme et conforme aux spécifications.

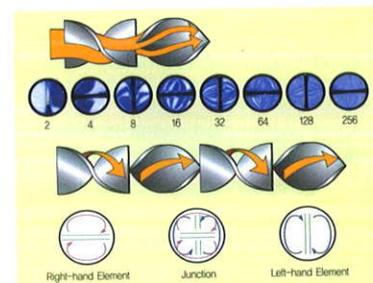
Le mélange radial produit également « l'effet-bouchon » qui est nécessaire au fonctionnement des réacteurs chimiques et aux applications demandant un transfert thermique ou de masse dans des matériaux visqueux et/ou sensibles à la chaleur.

Division du flux

Dans les écoulements laminaires, l'action de mélange dominante est la division de flux. Le flux est divisé en deux par le premier élément de mélange. Ces deux flux indépendants sont alors tournés de 180° avant de rencontrer le deuxième élément qui à son tour cause une autre division produisant quatre flux. Ce processus peut continuer sur chaque élément successif jusqu'à ce que le degré de mélange requis soit obtenu. Le nombre de flux ou couches ainsi créés, et leur épaisseur peuvent calculés mathématiquement.

Mélange transitoire

Lorsque le mélange a lieu à des nombres de Reynold élevés, le mélange radial peut être amélioré par un mélange transitoire produit par des changements rapides de direction créés à l'interface entre les éléments adjacents.



Cette combinaison de zones de haute turbulence et de zone de repos intermittent assure un mélange rapide et une efficacité maximum et produit peu ou pas de mélange arrière qui causerait autrement une perte d'énergie.

Service conseil en mélange

Statiflo offre un service conseil unique capable de personnaliser les offres de mélange et de recommander la solution la plus efficace et la plus économique adaptée aux exigences individuelles. La sélection du mélangeur ; la conception et l'optimisation des éléments assistées par ordinateur assurent une réponse rapide et des performances idéales garanties pour chaque unité. Les avantages d'une base de données d'installations existantes sont également à la disposition de nos clients.

Le mélange statique

INDUSTRIE	APPLICATION	PROCÉDÉ
Chimique	Pasteurisation de masse de cacao Distribution de l'acide Chlorhydrique Chauffage eau/vapeur Réacteur à boucle haute température et corrosifs Réacteur mélangeur d'acide	Mélange à effet bouchon vapeur/pâte Mélange liquide/liquide Mélange liquide gaz Mélange gaz/liquide Mélange de liquides miscibles
Pétrochimie	Séchage des condensats de gaz au méthanol Séchage de solvant à l'acide Chauffage direct d'acide à la vapeur	Extraction de solvant liquide non miscibles Mélange de liquides non miscibles Mélange gaz/liquide
Pâte et papier	Contrôle de la concentration	Mélange eau/matières premières
Pétrole et Gaz	Séchage du gaz au glycol Désurchauffe à la vapeur	Mélange liquide/gaz Mélange liquide/gaz
Dessalement	Mélange de recyclage (contrôle de pH) Recarbonisation /chloration	Mélange liquide/liquide Mélange gaz/liquide
Déchets	Floculation/coagulation	Mélange haute/faible Viscosité
Traitement de l'eau	Fluoruration de l'eau potable Contrôle de la désinfection Dilution d'acide concentré Mélanges polyélectrolyte/boues	Mélange liquide/liquide Mélange liquide/liquide Mélange liquide/liquide Mélanges de boues à haute viscosité
Alimentaire / Pharmaceutique	Mélange de yaourt/fruits Gélification des amidons Pasteurisation directe à la mélange vapeur Contrôle de pH des bains de fermentation	Mélange solide/gelée Mélanges visqueux à effet bouchon Mélange gaz/pâte Mélange liquide/pâte
Brasserie	Aération du moût	Mélange gaz/liquide
Boissons non alcoolisées	Carbonisation des boissons	Mélange gaz/liquide
Traitement des Polymères	Transfert thermiques en écoulement laminaire	Transfert thermique visqueux
Polymérisation	Réaction ABS/SAN/LLDPE	Mélange d'écoulement Laminaires visqueux
Piscine	Ozonisation/désinfection	Mélange gaz/liquide
Fibres artificielles	Homogénéisation Thermique	Mélange visqueux

Ecrémeur de surface



Vos principaux avantages

- **IVB plus bas** – Meilleur tassement des boues et plus rapide.
- Amélioration du transfert d'oxygène pour une meilleure performance de l'installation et **des économies d'énergie**.
- Réduction des filaments produisant la mousse tels que microthrix et nocardiaforms.
- Réduction des coûts d'élimination des déchets.
- **Amélioration de la qualité de la biomasse.**
- **Réduction des risques de panne de l'équipement** lié à l'accumulation d'écume ou de mousse.
- **Prévention des risques de sécurité** causés par le trop plein de mousse.

Types principaux composants/ spécifications

Boîtier de commande pour le fonctionnement programmé. Les options comprennent : minuterie, commande et arrêt manuels par un signal électrique externe.

Puissance requise : Alimentation 400V, 16A.

Puissance nominale : 0.37 kW (jusqu'à 1.47kW lorsque la pompe est en marche).

Élimination de la mousse jusqu'à 80 m³/jour et pouvant fonctionner à des températures allant jusqu'à -15°C.

Réchauffeur de tapis en option disponible pour une protection contre le gel.

1. Montage sur flotteurs avec des lignes d'ancrage (idéal pour RBS) ou sur supports ajustables.
2. fixés sur la paroi du réservoir.
3. Fabrication **acier inoxydable**. Des **bras élévateurs** permettent une manipulation aisée des composants pour la maintenance et le repositionnement.
4. **Pompe** pour évacuer la mousse/écume épaissie. Activée automatiquement par des sondes de niveau.
5. **Réservoir de stockage** pour mousse/écume épaissie avec 3-6 % de matières solides.
6. Le tapis tourne en continu pour aspirer la mousse de la surface de l'eau, avec des taux d'élimination pouvant atteindre 80 m³/jour. La stabilité de l'installation est maintenue grâce à cette méthode d'enlèvement régulière et en continu.
7. **Bras flottants** guidant la mousse enlevée par l'écrémeur de surface (en option). Des systèmes d'écumage compatibles avec des clarificateurs sont également disponibles pour enlever la dénitrification flottante, les filaments et l'écume du floc.

L'écrémeur de surface Horus FS permet d'enlever la mousse et les filaments de manière efficace des unités de traitement des eaux usées.

Face à la formation de mousse, au trop faible tassement des boues et aux bactéries filamenteuses qui deviennent un problème croissant, le système Horus FS représente une solution fiable tout en encourrant un minimum de frais d'exploitation.

La performance récompensée

L'écrémeur de surface FS a obtenu le prix Ernst-Kuntz en 1998 (prix concernant l'optimisation des processus de traitement des eaux usées et des déchets) par ATV – une organisation allemande des plus respectées en Europe en terme d'environnement.

Types d'application

- Bassins d'aération
- Fossés de décantation pour RBS
- Systèmes à lagune
- Réservoirs compensateurs
- Réseau de dégazage
- Clarificateurs

Types d'application principe simple – conception perfectionnée

Comme la plupart des bonnes inventions, le principe inhérent au système Horus FS est très simple, sa conception et sa fabrication sont le résultat d'années d'expertise.

Le système Horus FS a été soigneusement conçu pour minimiser la maintenance. Cependant, Horus offre un service de maintenance et d'inspection en option, soit de façon régulière ou ponctuelle.



Ecrémeur de surface FS - version montée sur support



Ecrémeur de surface FS - version flottante avec bras flottants en option

Les Filtres

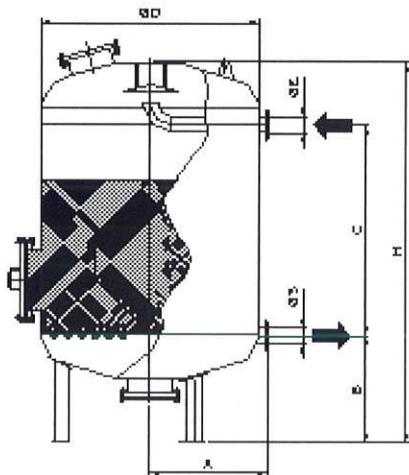
FILTRE A SABLE

Caractéristiques

- **Composants**
 - o Châssis en acier
 - o Visserie bichromatée, qualité 5.6 et 5.8 AISI-304
 - o Bras collecteur
- **Traitement de surface**
 - o Grenailage jusqu'au degré SA 2½
 - o Recouvrement intérieur
 - EPOXI sans dissolvant, qualité alimentaire
 - o Recouvrement extérieur
 - Imprégnation riche en zinc
 - Couche intermédiaire en EPOXI POLIAMIDE
 - Finition en polyuréthane aliphatique

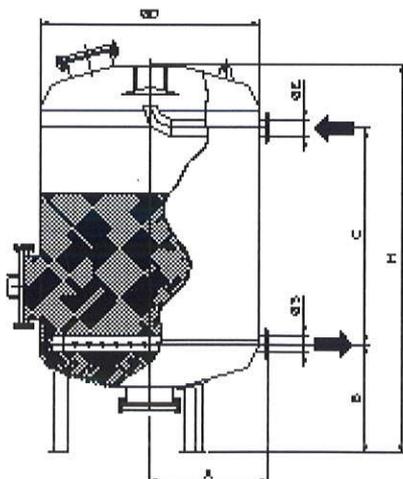


Information technique du filtre à sable avec crépine



Modèle	Entrée/Sortie	Diamètre (mm)	Surface de Filtrage	Débit (m ³ /h) vel : 10 m/h	Longueur de la virole	Poids (kg)
FI-C-500	Bride 2"	500	0,2	2	1.200	140
FI-C-600	Bride 2"	600	0,28	3	1.200	170
FI-C-800	Bride 3"	800	0,5	5	1.200	370
FI-C-900	Bride 3"	900	0,64	6	1.200	475
FI-C-1200	Bride 3"	1.200	1,13	11	1.480	940
FI-C-1400	Bride 3"	1.400	1,54	15	1.480	1.250
FI-C-1600	Bride 4"	1.600	2	20	1.480	1.465
FI-C-1800	Bride 4"	1.800	2,55	25	1.480	1.965
FI-C-2000	Bride 6"	2.000	3,15	32	1.480	2.360
FI-C-2200	Bride 6"	2.200	3,8	38	1.480	2.975
FI-C-2500	Bride 6"	2.500	4,9	49	1.480	3.570
FI-C-3000	Bride 6"	3.000	7,07	70	1,480	5.235

Information technique du filtre à sable avec bras collecteur



Modèle	Entrée/Sortie	Diamètre (mm)	Surface de Filtrage	Débit (m ³ /h) vel : 10 m/h	Longueur de la virole	Poids (kg)
FI-B-500	Bride 2"	500	0,2	2	1.200	116
FI-B-600	Bride 2"	600	0,28	3	1.200	140
FI-B-800	Bride 3"	800	0,5	5	1.200	310
FI-B-900	Bride 3"	900	0,64	6	1.200	400
FI-B-1200	Bride 3"	1.200	1,13	11	1.480	795
FI-B-1400	Bride 3"	1.400	1,54	15	1.480	1.050
FI-B-1600	Bride 4"	1.600	2	20	1.480	1.210
FI-B-1800	Bride 4"	1.800	2,55	25	1.480	1.655
FI-B-2000	Bride 6"	2.000	3,15	32	1.480	1.835
FI-B-2200	Bride 6"	2.200	3,8	38	1.480	2.340
FI-B-2500	Bride 6"	2.500	4,9	49	1.480	2.675
FI-B-3000	Bride 6"	3.000	7,07	70	1,480	3.850

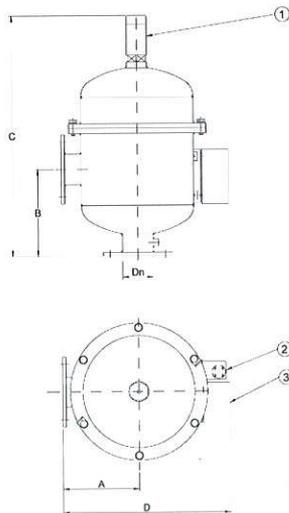
Les Filtres

FILTRE AUTONETTOYANT

Filtre à tamis autonettoyant hydraulique FMA 1000



Information technique



1. Cylindre Hydraulique
2. Solénoïde
3. Programmeur

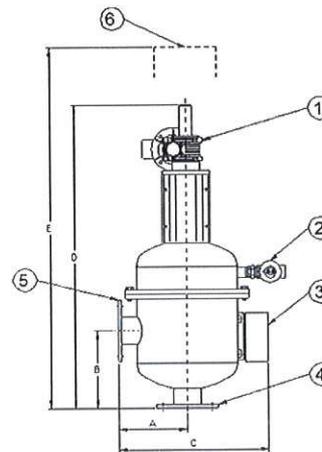
Caractéristiques

- **Composant**
 - o Châssis en acier
 - o Visserie en Acier Inoxydable AISI-304
 - o Maille en Acier Inoxydable AISI-316
 - o Support de la cartouche en PVC
- **Traitement de surface**
 - o Grenailage jusqu'au degrés SA 2 ½
 - o Recouvrement peinture en poudre EPOXI-POLYESTER
- Programmeur pour lavage à piles
- Pression minimale de travail 2.5 bar
- Pression maximale de travail de 10 bar
- **Degrés de filtration** : 125, 500, 1000 microns (autres degrés consulter)

Filtre à tamis autonettoyant électrique FMA 1000



Information technique



1. Moteur Electrique
2. Vanne de drainage
3. Programmeur
4. Connexion d'entrée
5. Connexion de sortie
6. Zone de Maintenance

Caractéristiques

- **Composant**
 - o Châssis en acier
 - o Visserie en Acier Inoxydable AISI-304
 - o Maille en Acier Inoxydable AISI-316
 - o Support de la cartouche en PVC
- **Traitement de surface**
 - o Grenailage jusqu'au degrés SA 2 ½
 - o Recouvrement peinture en poudre EPOXI-POLYESTER
- Programmeur pour lavage à piles
- Pression minimale de travail 2.5 bar
- Pression maximale de travail de 10 bar
- **Degrés de filtration** : 125, 500, 1000 microns (autres degrés consulter)

Les Filtres

FILTRE AUTONETTOYANT

MESURES (mm)						SUPERFACE DE FILTRAGE
MODÈLE	A	B	C	D	DN	
FMA-1003	220	250	690	480	80	1.000 CM ²
FMA-1004	260	320	800	570	100	1.600 CM ²

DÉBIT (m ³ /h)			
MODÈLE	Haute Qualité	Qualité Normale	Basse Qualité
FMA-1003	30	20	15
FMA-1004	45	35	25

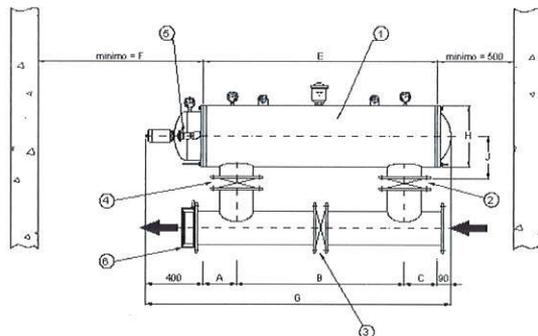
MESURES (mm)					
MODÈLE	A	B	C	D	E
FMA-1003-E	220	250	500	980	1230
FMA-1004-E	260	320	590	1100	1340

DÉBIT (m ³ /h) Maille 125 microns						
MODÈLE	Haute Qualité		Qualité Normale		Basse Qualité	
	Support PVC	Support INOX	Support PVC	Support INOX	Support PVC	Support INOX
FMA-1003-E	30	40	20	28	15	20
FMA-1004-E	45	60	35	48	25	34

Filtre à tamis autonettoyant hydraulique FMA 3000



Information technique



1. Filtre automatique série 3000
2. Vanne papillon d'entrée
3. Vanne by-pass (optionnel)
4. Vanne papillon de sortie
5. Vanne de nettoyage 2"
6. Clapet anti-retour

Caractéristiques

- **Composant**
 - o Châssis en acier
 - o Visserie en Acier Inoxydable AISI-304
 - o Maille en Acier Inoxydable AISI-316
 - o Support de la cartouche en PVC
- **Traitement de surface**
 - o Grenailage jusqu'au degrés SA 2 ½
 - o Recouvrement peinture en poudre EPOXI-POLYESTER
- Programmateur pour lavage à piles
- Pression minimale de travail 2.5 bar
- Pression maximale de travail de 10 bar
- **Degrés de filtration** : 125, 500, 1000 microns

MESURES (mm)										SUPERFACE DE FILTRAGE
MODÈLE	A	B	C	DN	E	F	G	H	J	
FMA-3004	108	770	108	100	986	690	1476	406	280	3.200 CM ²
FMA-3006	130	1000	131	150	1261	970	1751	406	280	4.800 CM ²
FMA-3008	218	1100	218	200	1536	1240	2026	406	280	6.400 CM ²
FMA-3010	220	1370	221	250	1811	1520	2301	406	280	8.000 CM ²

DÉBIT SELON LA QUALITÉ DE L'EAU (m ³ /h)			
MODÈLE	Haute Qualité	Qualité Normale	Basse Qualité
FMA-3004	80	65	50
FMA-3006	130	100	75
FMA-3008	180	130	100
FMA-3010	250	180	130

Ozoneur



Applications :

- Instruments de laboratoire
- Désinfection de l'eau
- Désinfection de l'air
- Applications médicales

L'ozone peut-être utilisé pour différentes applications dans le domaine du traitement de l'eau (tour de refroidissement, réservoirs, bassins, piscines, élimination de composés organiques nocifs...Etc.)

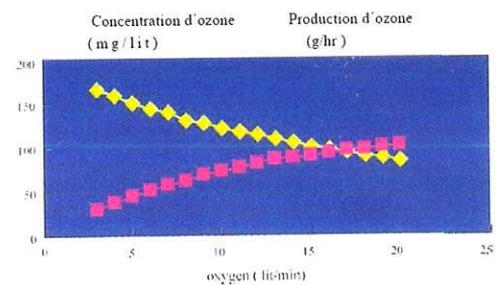
L'ozone présente les avantages de ne pas rester présent dans l'eau, il ne provoque pas l'apparition de produits organochlorés qui peuvent être cancérigènes, il ne laisse pas de mauvais goût peu apprécié des consommateurs.

Caractéristiques :

- Alimentation contrôlée par micro-processeur
- Tube à réaction double quartz
- Réglage de la sortie d'ozone
- Réglage du débit du gaz
- Pompe à air interne
- Ventilateur de refroidissement interne
- Entrée gaz externe
- Minuteur ou affichage digital marche /arrêt interfaçable
- Touche de fonction à DEL, DEL indicateurs de courant et de surchauffe
- Carcasse aluminium



V-80 - Données de performance



Qu'est ce qu'un générateur d'ozone V-80 ?

V-80 est un générateur refroidi par l'air, utilisant l'oxygène comme gaz d'alimentation.

La production d'ozone du V-80 est de 80/ hr à 8%.

Le débit de gaz et l'intensité de l'ozone sont réglable.

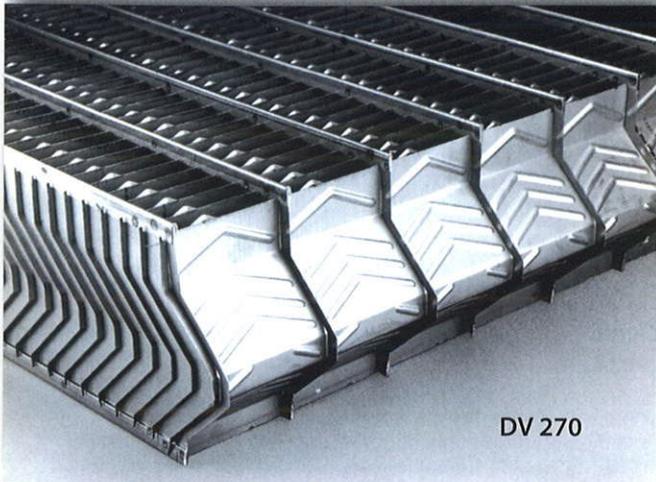
Ce qui donne une large flexibilité sur la production de l'ozone et la demande d'oxygène.

L'ozone se forme entre les deux surfaces de quartz devant être libérées des problèmes d'oxydation.

Spécifications :

- Structure : décharge Corona entre les surfaces des deux tubes quartz
- Production d'ozone : 80 g/hr à 12 lit/min d'oxygène
- Concentration d'ozone : 6% - 12% du poids à un débit d'oxygène de 20 lit/min - 3 lit / min
- Méthode de refroidissement : air de refroidissement
- Pression d'entrée : 1.0 kg/cm²
- Pression de sortie : 0.5 kg/cm²
- Alimentation électrique : 220v, 50/60 Hz monophasé
- Consommation électrique : 1050-1100 watts
- Dimensions (cm) : L 46 x l 5 l x H 115
- Poids (kg) : 110.5
- Contrôle : minuteur marche/arrêt ou contrôle à distance du voltage

Dévésiculeurs



DV 270

Fonctionnement :

Le DV 270 est un dévésiculateur par impaction destiné aux flux gazeux verticaux. Le flux gazeux chargé de vésicules liquides est dirigé au travers de chambres de séparation dessinées pour obtenir un effet maximum sur le courant gazeux. Le résultat de cette configuration est la création de forces inertielles agissant directement sur les particules liquides.

Les gouttelettes sont guidées vers les profils du séparateur où elles vont s'impacter pour former un film liquide, lequel sera par la suite drainé par effet de gravité.

Les formes en V imprimées sur les parois du dévésiculateur permettent d'assurer un parfait drainage des condensas qui retourneront ainsi dans le flux gazeux en amont du dévésiculateur.

Matériaux :

- Plastiques : Polypropylène, PVG, PVDF -----

Acier inox : AISI 316 TI

- Matériaux spécifiques sur simple demande

Domaines d'applications :

Procédés d'évaporation (sucrierie), chimie, pétrochimie, désulfuration des fumées, tous types de laveurs de gaz, colonne à vide, désodorisation, etc.

Différentes formes disponibles :

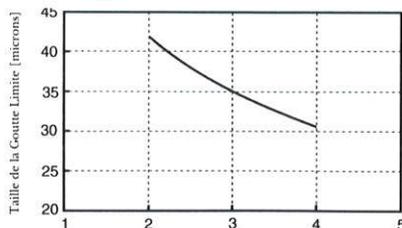
- Modules dévésiculateur
- Dévésiculateur avec caisson ou bidon à pression
- Structure de supportage
- Systèmes de rinçage

Caractéristiques de performances :

Les points suivants représentent les critères principaux pris en considération dans la définition d'un dévésiculateur.

Les points suivants représentent les critères principaux pris en considération dans la définition d'un dévésiculateur.

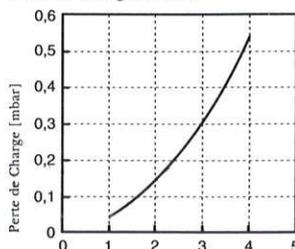
Taille de la goutte limite DV 270



La perte de charge d'un dévésiculateur doit être la plus faible possible de manière à faire fonctionner le système avec des coûts les plus réduits possibles.

L'efficacité de séparation indique la quantité de liquide éliminée du flux gazeux par le dévésiculateur. Il est habituel de spécifier la quantité de liquide maximum admissible par le séparateur ainsi que la teneur résiduelle en liquide garantie en aval du dévésiculateur.

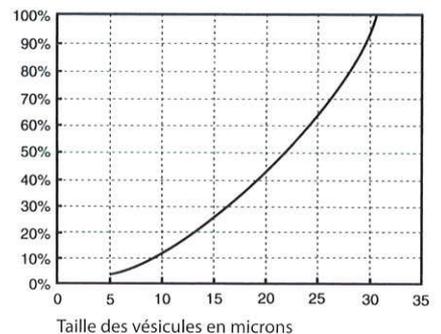
Perte de charge DV 270



Vitesse de passage en [m/s]

Le taux de séparation fractionnaire indique la proportion de vésicules liquides, dont la taille est inférieure à celle de la goutte limite, qui seront également éliminées.

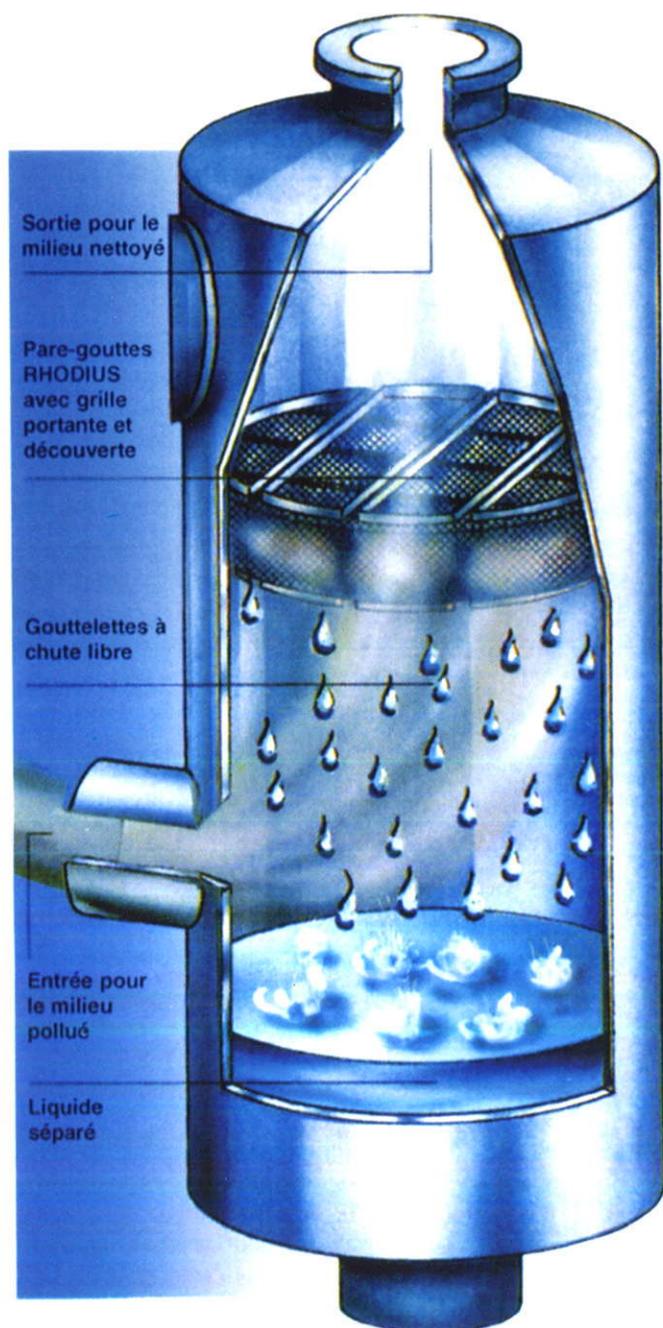
Efficacité fractionnaire DV 270 à 4 m/s



La vitesse de passage d'air admissible

détermine la plage de vitesse pour laquelle le dévésiculateur atteint son pouvoir de séparation maximum, en dessous et au delà de cette plage de fonctionnement les performances initiales chuteront proportionnellement.

Matelas Tissés



Pare-gouttes de tricot métallique

Séparation des particules (par exemple d'eau, d'acide, d'huile, de graisse) des courants de gaz, d'air et de vapeur.

Application : Colonnes d'absorption et de distillation, chaudières à vapeur, laveurs, installations de dessalement d'eau de mer, technique frigorifique, technique du vide, séparateurs de vapeur d'huile, grandes cuisines.
Dimensionnement et conception de nos filtres par nos propres logiciels.

Séparation liquide-liquide

(Application de coalescence)

L'accélération de la séparation des phases de dispersions liquides-liquides (dites émulsions) par l'agrandissement des gouttelettes et l'utilisation de la gravité sur ces dernières. Utilisé généralement pour la séparation par exemple d'huile et d'hydrocarbures présents dans l'eau.

Application : Technologie d'eaux stagnantes, technologie des procédés industriels.

Séparation d'huile et de vapeur d'émulsion

Séparation d'huile et de vapeur d'émulsion présentes dans l'air ambiant provenant des machines-outils et des centres d'usinage.

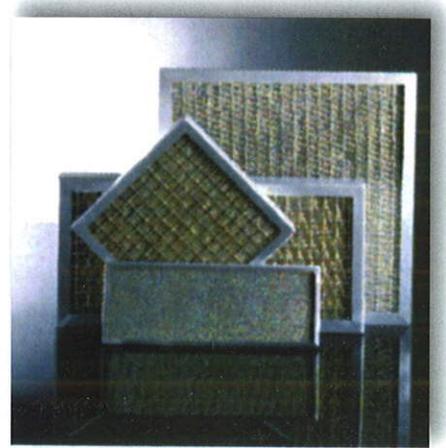
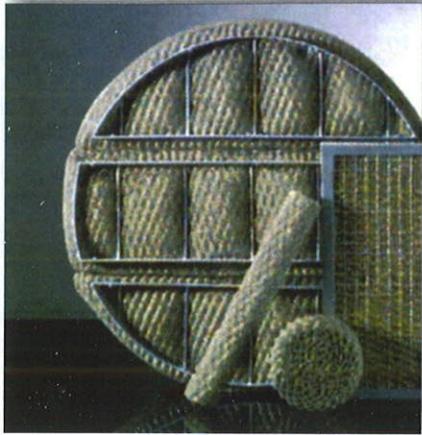
Application : Séparation anticipée par l'utilisation d'électrofiltres, séparation de vapeur à particules très fines, trains de laminage dans l'industrie de transformation d'acier et d'aluminium.

Substrat Catalyseur

Base flexible et conductible pour des revêtements avec une grande surface.

Application : Moteur de faible puissance, transformation d'hydrocarbure, reformage.

Matelas Tissés



Matériaux :

Métaux

Acier, également galvanisé, aluminium, alliages cuivreux, laiton, aciers alliés inoxydables et résistants aux acides, aciers alliés à haute résistance à chaud et réfractaires, alliages de nickel, titanes, etc...

Monofiliaires synthétiques :

PP, PE, ETFE, PVC, PVDF, PES, PFA

Fibres :

Fil de verre, fil de PP fil de PES

Exécution :

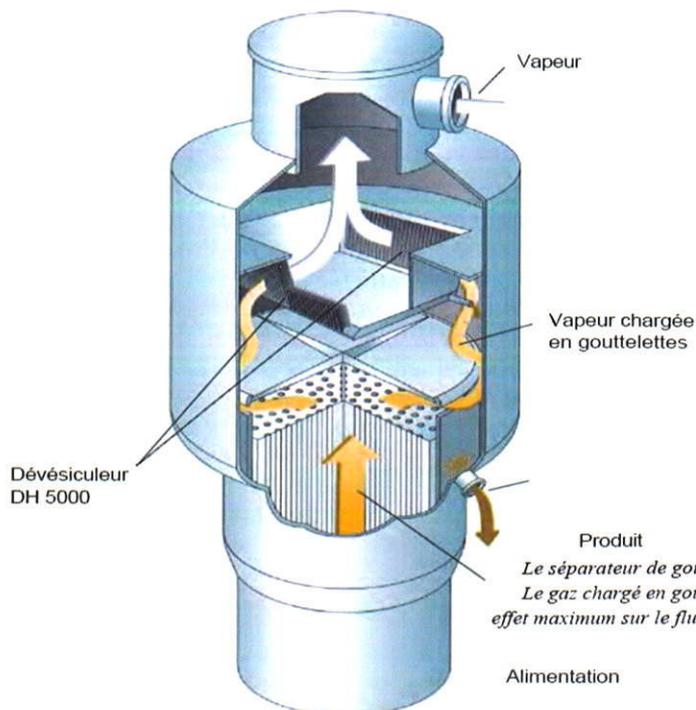
Diamètre du fil métallique : environ 0,05 – 1,00mm
fil rond ou plat
unifilaire ou multifilaire

Largeur du tricot : environ 10 – 1300 mm

Division des mailles : 2 – 30 mm

Longueur des mailles : 1,5 – 15 mm

Exécution : tricot métallique lisse, avec ondulations orientées en diagonale ou en forme de flèche en bobine ou confectionné

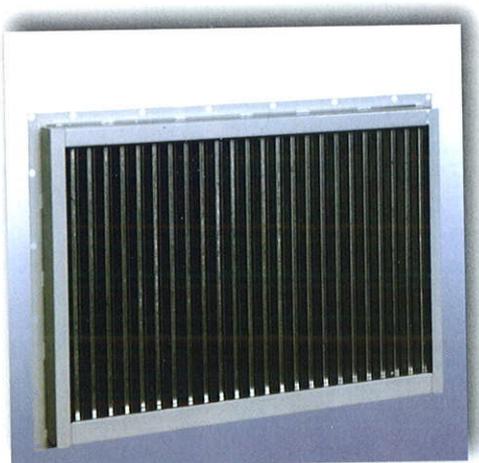


Le dévésiculateur DH 5000

Le séparateur de gouttelettes DH 5000 (TS-5) est conçu pour traiter un flux de gaz horizontal. Le gaz chargé en gouttelettes passe dans les alvéoles du dévésiculateur, conçues pour exercer un effet maximum sur le flux de gaz.

Séparateur de gouttes

DF 2100



Flux gazeux Horizontaux

Le DF 2100 est un séparateur de gouttes prêt à installer pour une utilisation dans des domaines d'applications très divers. Il est disponible dans différentes combinaisons de matériaux et de configurations pour s'adapter à une large gamme de conditions opératoires.

Le séparateur de gouttes DF 2100 permet une grande efficacité de séparation et une faible perte de charge à une vitesse de passage élevée sans créer de perte d'énergie sur le réseau.

Le séparateur de gouttes peut être configuré pour satisfaire à tout type de besoin en termes de performance et de mise en oeuvre, apportant une solution efficace et économique. De nombreuses alternatives optionnelles sont possibles, matériau, système de drainage, bride de raccordement, treillis métallique de protection.

Le séparateur de gouttes DF 2100 est un excellent choix lorsqu'il s'agit de stopper la pluie, la bruine et le brouillard épais risquant de pénétrer dans le réseau de gaines d'un bâtiment ou d'une installation marine et offshore.

Cette élimination des vésicules liquides aide à réduire la corrosion, augmente la durée de vie des filtres et limite l'humidité dans l'ensemble du réseau de ventilation. Le séparateur de gouttes DF 2100 est conçu principalement pour être utilisé après des batteries froides ou comme entrée d'air, mais aussi après des laveurs d'air ou avant un humidificateur à pulvérisation comme redresseur d'air. Sa plage de fonctionnement optimum se situe entre 2 et 6 m/s de vitesse de passage d'air.

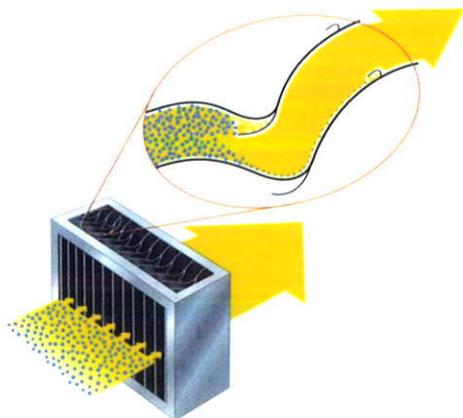


Illustration du principe

Technologie de séparation

Le DF 2100 est un séparateur par impaction destiné aux flux gazeux horizontaux. Le flux gazeux chargé de vésicules liquides est dirigé au travers de chambres de séparation dessinées pour obtenir un effet maximum sur le courant gazeux. Le résultat de cette configuration est la création de forces inertielles agissant directement sur les particules liquides. Les gouttelettes sont guidées vers les profilés du séparateur où elles vont s'impacter pour former un film liquide, lequel sera par la suite drainé par effet de gravité. Les chambres de séparation sont spécialement conçues pour favoriser un parfait drainage des liquides tout en assurant simultanément l'élimination des très fines gouttelettes.

Pour éviter l'engorgement des profilés et le ré-entraînement des liquides séparés, la hauteur des séparateurs est normalement limitée à 2.500 mm.

Séparateur de gouttes

Avantage DF 2100

- Grande efficacité de séparation
- Très faible perte de charge réduisant les coûts de fonctionnement
- Résistant à la corrosion Installation simple
- Faible coût de maintenance grâce à un principe opératoire simple et à une longue durée de vie
- Large plage de vitesse de passage d'air
- Dimensions et designs sur mesure
- Conception hygiénique
- Large gamme de matériaux
- Fabrication certifiée ISO 9001

Charge liquide

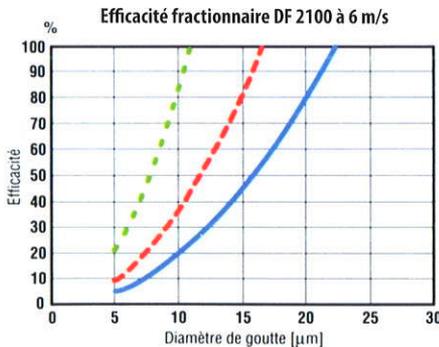
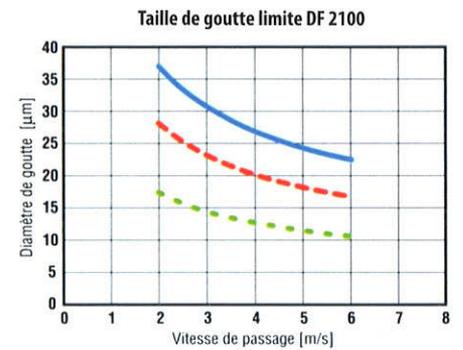
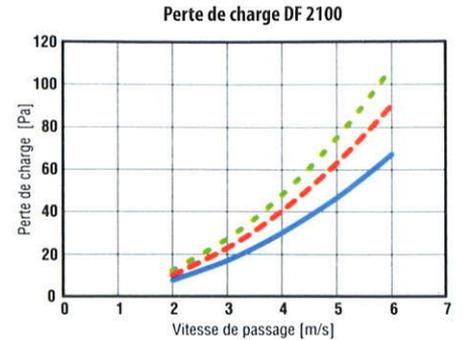
La charge liquide maximum est de 200 grammes d'eau par kilogramme d'air, mesuré dans des conditions idéales, pour un système à 20 °C, 1 bar et une vitesse de passage de 4,5 m/s avec un espacement de 20 mm entre les profilés.

Performance

La taille de la goutte limite représente les caractéristiques de performance du profil, c'est la taille de la goutte la plus petite qui, compte tenu des paramètres liquide et gaz, peut être séparée complètement. Le diagramme montrant la courbe d'efficacité a été calculé pour un système air/eau à 20°C et 1 bar.

La perte de charge est mesurée aux conditions ambiantes de 20 °C et 1 bar au travers d'un ensemble de profilés assemblés et espacés et à des conditions de service idéales.

L'efficacité fractionnaire indique le pourcentage de gouttelettes, séparé d'un courant gazeux, dont la taille est inférieure à la goutte limite.



Les Buses de pulvérisation



Une large gamme de buses pour de nombreuses applications dans l'industrie, chimique, pharmaceutique, alimentaire, etc....

Les pulvérisateurs BETE jouent un rôle dans la protection contre l'incendie et le sauvetage des vies humaines sur les plates-formes de forage au large des côtes, ils nettoient les disques compacts entre les revêtements, apportent un rafraîchissement aux porcelets dans les porcheries, diminuent les émissions de SO₂ dans les centrales à charbon et injectent même les sauces dans les grands mélangeurs des installations de l'industrie alimentaire.

Les pulvérisateurs trouvent une application dans vraiment tous les secteurs – dans le secteur des équipements, dans la fabrication ou dans la protection contre les incendies. Les gouttelettes pulvérisées sont en mesure de neutraliser les substances nuisibles d'une taille inférieure à 1µ, d'éteindre un feu, de refroidir des gaz chauds, de revêtir des éléments de construction électroniques sensibles et de faire encore beaucoup plus.

Tout matériau qui peut-être usiné, coulé ou moulé sur machine peut être utilisé pour la fabrication d'un pulvérisateur. Le choix est tributaire de la température du liquide à pulvériser et des conditions de service telles que température, usure et corrosion.

BETE fabrique des buses de pulvérisation en différents matériaux comme le Laiton, l'Inox, Le Titane, le Polypropylène, le PVC, le Carbure de tungstène, Le Titane, etc....

Alors que les pulvérisateurs fabriqué avec nombre de ces matériaux sont considérés par d'autres firmes comme des « constructions spéciales », BETE en en général en mesure de les livrer à des prix très compétitifs.



Les Buses de pulvérisation

Quelques exemples de matériaux employés dans la fabrication des buses de pulvérisation

Matériel Description	BETE Matériel No. (MN)	(DIN) Description	Temp. Rating (° C)	Trade Name	U.S. ASTM or AMS Cast Specification	U.S. AMS Bar Specification
Laiton Naval Brass	4 64	Messing	230° 400°		B 30 C87300 B 21 C46400	B16 C36000
Bronze L.C. Steel	4F 72	Bronze C-Stahl	400° 210°		B 30 C87300	B103 C54400 A108 Gr 12L14
Cast Iron 303 304 304L 316 Tungsten Carbide Alumina Boron Carbide 316L 317 317L 416	28 5 6 18 7 7H 4i 7P 20 21 22 24	Gusseisen 1.4305 1.4301 1.4306 1.4401 1.4404 1.4440 1.4438 1.4005	230° 430° 430° 430° 430° 2450° 430° 430° 430° 430°		 A 743 CF-16F A 743 CF-8 A 743 CF-3 A 743 CF-8M A 743 CF-3M A 743 CG-8M A 743 CG-3M	 A582 S30300 A276 S30400 A276 S30403 A276 S31600 A276 S31603 A276 S31700 A276 S31725 A582 S41600
904L Alloy 20 Nickel Alloy M30C Nickel Alloy 600 Nickel Alloy 625 Nickel Alloy 800 Nickel Alloy 825 Nickel Alloy B Nickel Alloy G Nickel Alloy G30 Nickel Alloy C276 Nickel Alloy C22	74 70 37 35 10 33 34 31 32 49 8 2A	1.4539 2.4660 2.4360/2.4366 2.4816 2.4856 1.4876 2.4858 2.4800/2.4810 2.4619 1.4603 2.4819 2.4602	430° 490° 540° 1100° 1100° 1850° 1850° 1400° 1100° 1100° 1100° 1100°	 Carpenter® 20 Monel® Inconel® 600 Inconel® 625 Incoloy® 800 Incoloy® 825 Hastelloy® B w/2.5 Max. Co Hastelloy® G Hastelloy® G30 Hastelloy® C276 Hastelloy® C22	 A 743 CN-7M A 494 M-30C AMS 5402 A 494 N-12MV B 581 N06007 A 494 CW-2M A 494 CX-2MW	 B473 N08020 B164 N04400 B446 N06625 B408 N08800 B425 N08825 B335 N10665 B581 N06007 B581 N06030 B574 N10276 B574 N06022
Nickel 200 Titanium G2 Tantalum Zirconium	38 11 40 61	Nickel Titan Tantal Zirkonium	350° 540° 1500° 540°			B160 N02200 B348 Gr 2 B708 R05200 B550 R60702
Cobalt Alloy 6 SNSBC ceramic RBSC ceramic	9 62 59		1050° 1660° 1380°	Stellite® 6 Refrax®	AMS 5387	
PTFE PVDF PVC CPVC Polypropylène UHMW Polyuréthane ABS	3 36 1 16 2 17 69 15	PTFE PVDF PVC CPVC Polypropylen	150° 120° 60° 100° 70° 80° 80° 70°	Teflon® Kynar®		D1710 G1, T2, CA D3222 Tp1, Cl 2



HORUS ENVIRONNEMENT
BP 59168 - 95075 CERGY PONTOISE CEDEX
Tél. : 01 34 48 34 67 - Fax : 01 34 48 34 68
Email : info@horus-environnement.com
Site : www.horus-environnement.com

