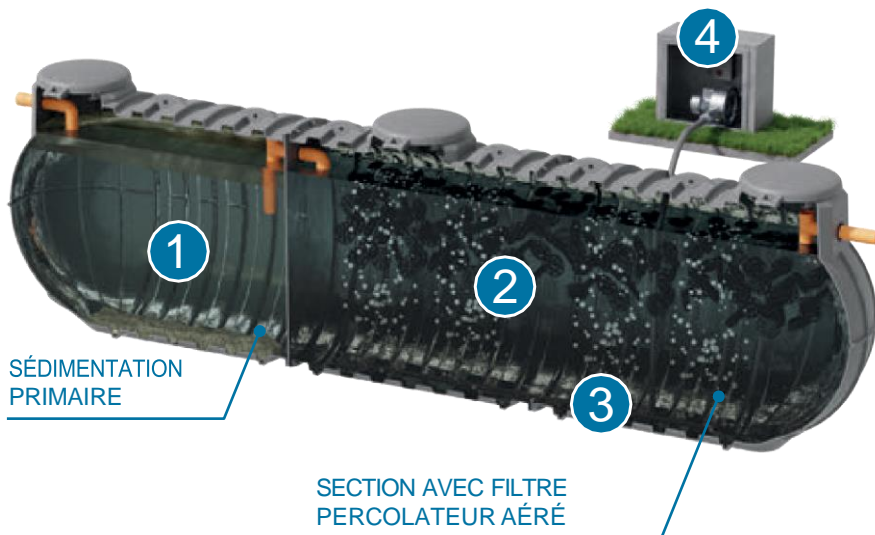


BIOBLOK



SÉDIMENTATION
PRIMAIRE

SECTION AVEC FILTRE
PERCOLATEUR AÉRÉ

1 SECTION DE SÉDIMENTATION ET DE DIGESTION DES BOUES

zone de tranquillisation où les eaux usées sédimentées s'accumulent sur le fond. La flore bactérienne transforme le composant putrescible des boues en boue inerte, dioxyde de carbone et eau.

2 MASSE FILTRANTE

corps de remplissage en matière plastique à haute surface spécifique, faisant fonction de support pour le développement d'une flore bactérienne aérobie responsable de l'épuration de l'effluent.

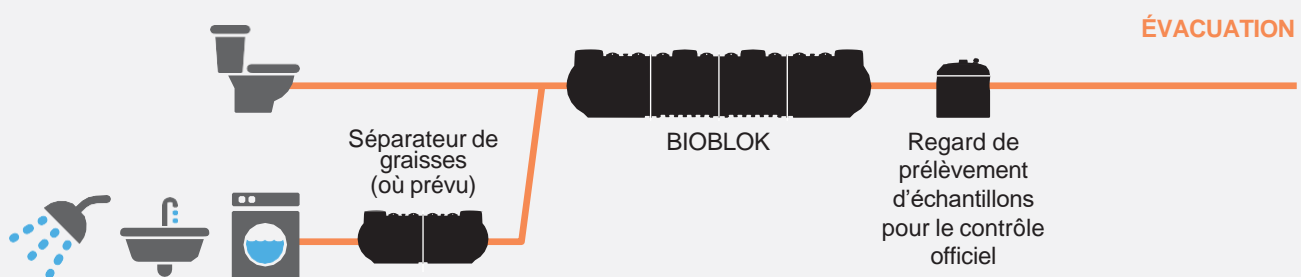
3 DIFFUSEURS

en caoutchouc microperforé pour une distribution homogène de l'air à l'intérieur de la section d'oxygénation.

4 SOUFFLANTES- COMPRESSEURS

pour la poussée de l'air vers les diffuseurs de la section d'oxygénation.

SCHÉMA D'INSTALLATION



SPÉCIFICATIONS

DEPURBLOK est la nouvelle gamme d'épurateurs monobloc avec cuves modulaires à enterrer (Infini-tank, Minitank et Nanotank) utilisées pour réaliser des systèmes complets de traitement des eaux usées ménagères et/ou assimilables (IFABLOK, ANABLOK, BIOBLOK).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

L'épurateur monobloc BIOBLOK consiste en un traitement primaire de sédimentation et de digestion anaérobie des boues en cuve biologique, suivi d'un traitement secondaire de digestion aérobie à biomasse stationnaire.

BIOBLOK est un réacteur biologique dans lequel les microorganismes qui épurent l'effluent se développent à la surface de **corps de remplissage** disposés en vrac. La distribution uniforme de l'effluent à travers le filtre assure le contact maximal entre la matière organique à dégrader et les pellicules biologiques qui recouvrent les sphères de remplissage. Plus spécifiquement, la flore bactérienne qui croît et se développe à l'intérieur du filtre percolateur aérobie à sortie haute, consomme la charge organique contenue dans l'effluent en **présence d'oxygène**, continuellement introduit dans la cuve à travers le compresseur externe et distribué par des plateaux diffuseurs.

UTILISATION

Traitement primaire et secondaire des eaux usées ménagères et assimilables.

CHARGE JOURNALIÈRE EN EAU : 200 L/E.H.

N.B. : possibilité de dimensionner le système de traitement selon différentes charges en eau journalières.

EFFICACITÉ DU TRAITEMENT D'ÉPURATION

Le système de traitement BIOBLOK (installé comme d'après le schéma à page. 110) assure que les concentrations de l'affluent finale sont de:

≤160 mg/l

DCO

≤40 mg/l

DBO₅

≤80 mg/l

MES

Mais assure également ces concentrations finales conformément au nombre de HE indiqué dans la colonne HE T4 du tableau à page...

≤100 mg/l

DCO

≤20 mg/l

DBO₅

≤25 mg/l

MES

Ces paramètres sont respectés si les eaux usées entrantes présentent les caractéristiques suivantes (concentrations typiques d'une évacuation domestiques).

≤600 mg/l

DCO

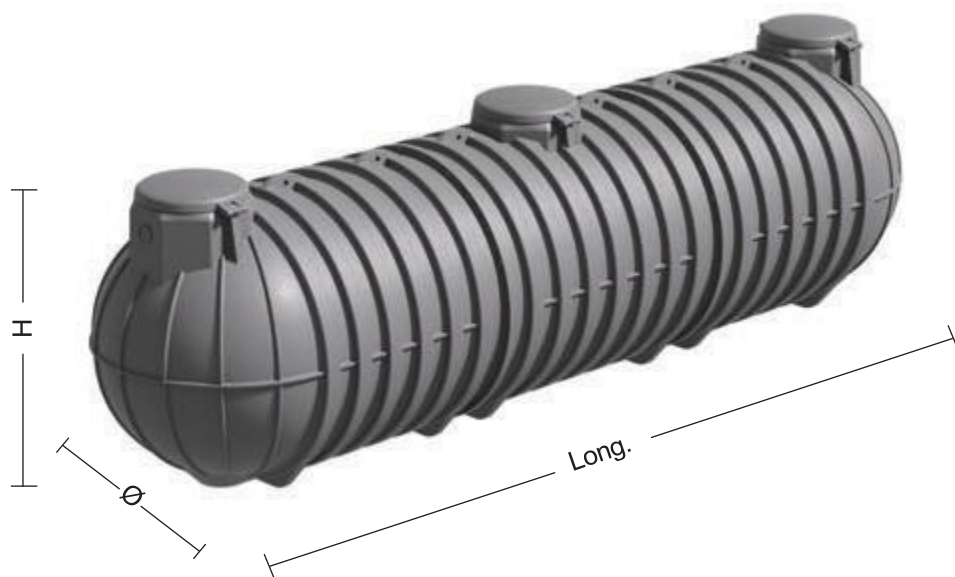
≤300 mg/l

DBO₅

≤400 mg/l

MES

BIOBLOK



MODÈLE

NANOTANK (NT)



MINITANK (MT)



INFINITANK (IT)



BIOBLOK

Article	Modèle	Long mm	Ø mm	H mm	HE mm	HS mm	Ø E/S mm	Bouchons	Rehausse 1 (en option)	Vol. Séd. l	Vol. Filtration l	Soufflante	EH	EH T4*
NTSEARA2000	nanotank	2350	1150	1329	960	940	125	2x600	PP77	910	910	HP60	6	4
NTSEARA3000	nanotank	3425	1150	1329	960	940	125	2x600	PP77	910	1820	HP80	10	7
NTSEARA4000	nanotank	4500	1150	1329	960	940	125	2x600	PP77	1820	1820	HP80	14	10
NTSEARA5000	nanotank	5575	1150	1329	960	940	125	2x600	PP77	1820	2730	HP150	18	13
MTSEARA6000	minitank	3870	1550	1710	1420	1400	125	2x600	PP77	2780	2780	HP200	24	16
MTSEARA9000	minitank	5520	1550	1710	1420	1400	125	2x600	PP77	2780	5560	HP302SF	35	23
ITSEARA11000	infini-tank	4420	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	5000	5000	HP302SF	40	27
MTSEARA12000	minitank	7180	1550	1710	1420	1400	125	2x600	PP77	5560	5560	HP302SF	46	30
ITSEARA13000	infini-tank	5010	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	5000	7000	HP302SF	50	35
ITSEARA15000	infini-tank	5620	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	7000	7000	HP302SF	58	38
ITSEARA18000	infini-tank	6680	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	5000	12000	HP402SF	65	45
ITSEARA20000	infini-tank	7270	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	7000	12000	HP402SF	75	50
ITSEARA22000	infini-tank	7880	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	7000	14000	HP402SF	80	56
ITSEARA25000	infini-tank	8940	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	12000	12000	HP402SF	90	60
ITSEARA28000	infini-tank	9530	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	12000	14000	HP402SF	100	70
ITSEARA30000	infini-tank	10140	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	14000	14000	HP402SF	110	74
ITSEARA33000	infini-tank	11200	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	12000	19000	HP502SF	122	80
ITSEARA35000	infini-tank	11790	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	12000	21000	HP502SF	132	90
ITSEARA36000	infini-tank	12400	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	14000	21000	HP402SF	140	100
ITSEARA40000	infini-tank	13460	2100	2200	1870	1850	160	2x600	PP77	19000	19000	HP502SF	150	112



E.H = équivalents-habitants; Ø= diamètre; H= hauteur; HE= hauteur tuyau entrée; HS= hauteur tuyau sortie; ØE/S= diamètre tuyau entrée/sortie.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - DEPURBLOK

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - DÉCANTATION ET DE DIGESTION PRIMAIRE

Les fosses septiques représentent un dispositif fiable pour le traitement primaire des effluents, il s'agit de systèmes d'épuration passifs, très stables, simples et peu coûteux. Elles sont principalement utilisées dans le secteur de l'épuration des eaux usées domestiques de petites communautés. La configuration de la cuve oblige les eaux d'égout à traverser la masse liquide qu'elle contient, le ralentissement du flux permet la séparation des solides sédimentables et des substances ayant un poids spécifique inférieur à celui de l'eau. En outre, dans la cuve se déclenche un processus de fermentation anaérobie qui amène la solubilisation et la synthèse d'une partie des solides en suspension. Il sort ainsi de la cuve un effluent conditionné, c'est-à-dire avec une concentration limitée de solides, essentiellement transformés en solides dissous et colloïdaux.

Les fosses septiques ne sont autres que des bassins de tranquillisation dans lesquels se réalisent :

- la séparation des solides sédimentables, des matériaux de grosse taille, des sables, des huiles et des graisses présents dans les eaux usées;
- la réduction par décomposition d'une fraction des substances organiques accumulées ;
- l'accumulation et le stockage prolongé des matériaux séparés.

Le compartimentage, c'est-à-dire la division en plusieurs chambres, influence de manière significative l'efficacité de la réduction ; une grande partie des solides en suspension s'accumule dans le premier compartiment et parvient difficilement à passer dans les chambres suivantes. Le compartimentage est particulièrement efficace, lorsqu'on veut atteindre des niveaux élevés d'épuration, en particulier dans l'élimination des solides en suspension

UTILISATION ET ENTRETIEN - DÉCANTATION ET DE DIGESTION PRIMAIRE

Une accumulation excessive de matière putrescible au fond de la cuve peut provoquer des phénomènes de digestion anaérobie incontrôlée causant des productions excessives de biogaz et le développement de mauvaises odeurs ; en outre, la diminution du volume disponible dans le compartiment de digestion et la production excessive de bulles de gaz participent à la remontée de la matière décantée avec une dégradation de la qualité de l'effluent traité. Pour cela, selon les charges alimentées dans la fosse, prévoir de 1 à 4 inspections par an et, s'il y a lieu, des opérations d'élimination. Parfois, il est conseillé de ne pas éliminer toute la boue déposée, mais d'en laisser une certaine quantité égale à environ 1/10 de la boue déposée dans la fosse ; cette procédure accélère le redémarrage des processus. Nous conseillons d'utiliser le bioactivateur EC EAU DISTRIBUTION afin d'accélérer l'activation des processus biologiques, pour limiter les opérations de purge et réduire le risque de dégagement de mauvaises odeurs.

GESTION

QUOI FAIRE	QUAND	COMMENT FAIRE
Inspection de la fosse septique	De 1 à 4 fois par an	Desserrer les bouchons sur les regards et contrôler les niveaux des sédiments.
Extraction de la boue du fond, nettoyage de l'intérieur des cloisons et des conduites d'entrée et de sortie.	Tous les 6 / 12 mois	Contacteur l'entreprise de nettoyage et purge.

N.B. la fréquence des interventions dépend de la charge organique en entrée.

INTERDICTIONS

- **éviter l'entrée de substances toxiques et/ou vénéneuses** (eau de Javel, solvants, insecticides, substances pour la désinfection, produits détergents agressifs), utiliser des produits biodégradables ;
- **NE PAS** jeter dans les toilettes des mouchoirs en papier, du papier essuie-tout, des serviettes en papier ou autre matériel qui n'est pas du papier toilette ;
- **NE PAS** acheminer les eaux pluviales vers l'installation.

ATTENTION

- s'assurer que les écoulements sont siphonnés ;
- vérifier que les conduites ont une inclinaison suffisante (environ 1% - 2%);
- relier le tube d'évent du biogaz (voir le **guide de pose**);
- après les opérations de purge, remplir de nouveau la cuve d'**eau propre**;
- lors de toute intervention d'entretien, se conformer aux **réglementations de sécurité** concernant les opérations dans des milieux fermés à l'intérieur d'installations pour les eaux usées, ainsi qu'aux procédures techniques de validité générale.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - DEPURBLOK

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - FILTRES PERCOLATEURS

Le filtre percolateur est un réacteur biologique à l'intérieur duquel les microorganismes, qui épurent l'effluent, se développent sur la surface de corps de remplissage disposés en vrac. La distribution uniforme des eaux d'égout à travers le filtre garantit le contact maximum entre le matériau organique à dégrader et les films biologiques qui recouvrent les sphères de remplissage. Les corps qui constituent le volume filtrant sont réalisés en polypropylène. Ils sont conçus pour garantir une grande surface disponible pour la prise des micro-organismes bactériens, en particulier, les sphères utilisées offrent une surface par unité de volume filtrant de 140 m²/m³, de beaucoup supérieure aux remplissages traditionnels en pierre, avec un volume de vides supérieurs à 90% ; cette solution minimise les risques d'engorgement du lit, tout en garantissant une meilleure circulation de l'air à travers le lit filtrant du percolateur aérobic. Les filtres percolateurs permettent d'atteindre un bon rendement d'épuration sans frais d'énergie, avec des frais de gestion minimums limités au nettoyage périodique de l'installation.

Le dimensionnement des filtres percolateurs pour des eaux usées domestiques se réfère au facteur de charge organique. kgDBO/m³d avec lequel est alimenté le filtre. Ce paramètre est le rapport entre la charge organique en entrée kg DBO₅d et le volume du lit filtrant. Les percolateurs EC EAU DISTRIBUTION sont conçus pour opérer avec des facteurs de charge organique kg DBO₅ / m³d moyens-bas, ce qui garantit une bonne marge de sécurité par rapport aux fluctuations de débit en entrée et une production limitée de boues excédentaires.

UTILISATION ET ENTRETIEN - FILTRES PERCOLATEURS

Le filtre a été conçu pour réduire au minimum les risques d'engorgement, mais au fil du temps le développement de films sur les corps de remplissage pourrait encrasser excessivement le filtre, avec des risques de fuites de solides en même temps que l'effluent traité. En règle générale, les opérations de nettoyage doivent être effectuées en même temps que les traitements d'inspection et de purge de la fosse Imhoff. N'oubliez pas que pour que le filtre percolateur fonctionne correctement, il est nécessaire de prévoir un traitement de décantation dans la fosse Imhoff ou similaire en amont de ce même filtre. Il est conseillé d'utiliser des bioactivateurs EC EAU DISTRIBUTION pour accélérer le déclenchement des processus biologiques.

GESTION

QUOI FAIRE	QUAND	COMMENT FAIRE
Inspection du filtre percolateur	Tous les 12 mois	Desserrer les bouchons sur les regards et contrôler les niveaux des sédiments.
Extraction de la boue du fond, nettoyage de l'intérieur des cloisons et des conduites d'entrée et de sortie et contre-lavage des corps de remplissage	Tous les 12/15 mois	Contacteur l'entreprise de nettoyage et purge.

N.B. la fréquence des interventions dépend de la charge organique en entrée.

INTERDICTIONS

- **éviter l'entrée de substances toxiques et/ou vénéneuses** (eau de Javel, solvants, insecticides, substances pour la désinfection, produits détergents agressifs), utiliser des produits biodégradables ;
- **NE PAS** acheminer les eaux pluviales vers l'installation.

ATTENTION

- s'assurer que les écoulements sont siphonnés ;
- vérifier que les conduites ont une inclinaison suffisante (environ 1% - 2%);
- relier le tube d'évent du biogaz (voir guide de pose);
- en cas de déversement dans un cours d'eau de surface, installer une fosse biologique (type Imhoff ou septique) en aval du filtre percolateur comme phase de sédimentation finale et clarification de l'effluent ;
- en cas d'évacuation dans le sous-sol par dispersion souterraine, prévoir en aval de l'installation un regard de chasse, pour une meilleure distribution de l'effluent dans les conduites de dispersion ;
- la sortie du filtre percolateur aérobic est située au niveau du fond de l'ouvrage, c'est pourquoi, en l'absence d'une dénivellation, il faut prévoir la mise en place d'un système de relevage en aval de ce même filtre ;
- après les opérations de purge, remplir de nouveau la cuve d'eau propre;
- lors de toute intervention d'entretien, se conformer aux réglementations de sécurité concernant les opérations dans des milieux fermés à l'intérieur d'installations pour les eaux usées, ainsi qu'aux procédures techniques de validité générale ;

INSTALLATION À BOUES ACTIVÉES ACCESSOIRES (COMPRIS DANS LA FOURNITURE)



COMPRESSEURS À CANAUX LATÉRAUX

compresseurs-aspirateurs construits selon le principe des canaux latéraux ; ils fonctionnent aussi bien en aspiration qu'en compression et ils sont conçus pour travailler en service continu. Réalisés en aluminium moulé sous pression qui garantit la **plus grande robustesse** et maniabilité. Des silencieux particuliers participent à obtenir un **haut niveau de silence**.

UTILISATION ET ENTRETIEN

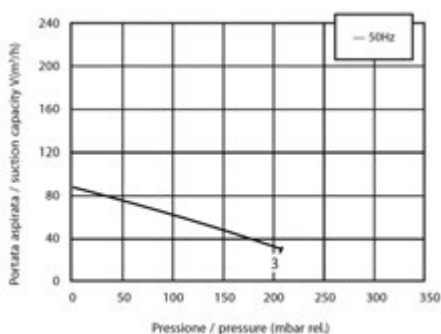
sans lubrification, car il n'y a pas de contact avec les parties statiques et celles en rotation, le fonctionnement est à long terme et sans aucune autre nécessité d'entretien. De préférence, mettre en place la soufflante dans une salle des machines couverte, protégée contre les agents atmosphériques et préparée par des techniciens qualifiés.

GESTION DE LA SOUFFLANTE

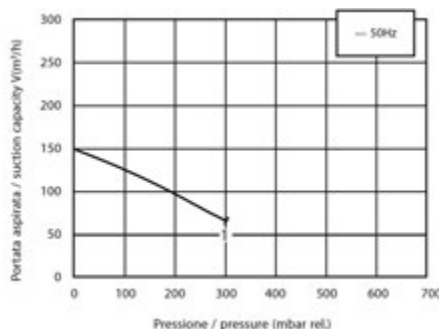
- La soufflante doit rester allumée 24/24h pendant les premiers 2-3 mois depuis l'activation des processus de dépuración
- Après la période d'activation, la soufflante peut être réglée **de la façon suivante / comme suit** : 2 heures allumée, 30 minutes éteinte (à répéter toutes les 24 heures)

Article	Tension V	Fréquence Hz	Puissance W	Absorption A	Niveau sonore dBa	Poids kg	Long. mm	Larg. mm	H mm
HP302SF	220	50	0.7	4.5	< 55	15	458	316	270
HP302SF	380	50	1.6	5.6	< 66	24	485	401	315
HP302SF	380	50	3	10	< 72	38	597	465	371

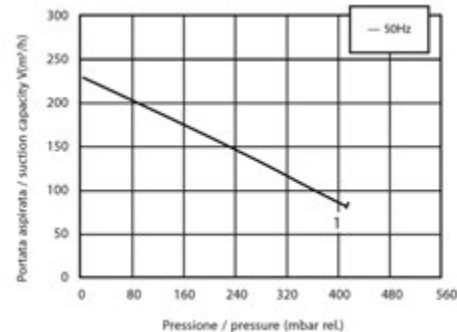
HP302SF



HP402SF



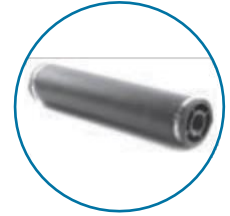
HP502SF



INSTALLATION À BOUES ACTIVÉES ACCESSOIRES (COMPRIS DANS LA FOURNITURE)

DIFFUSEURS TUBULAIRES

Les diffuseurs tubulaires offrent à l'air plusieurs voies de passage qui permettent d'éviter les pertes de charge et garantissent **un niveau uniforme de diffusion d'oxygène**, avec des concentrations équilibrées dans tout le bassin pour **optimiser le rendement d'épuration** du système d'oxydation. Les microtrous présents sur toute la surface agissent comme une valve : quand ils se dilatent, l'air sort; en revanche, quand le flux s'arrête, ils se ferment et empêchent le retour de l'eau.



DIFFUSEURS TUBULAIRES

Article	Ø mm	Longueur mm	Ø bulles mm	Débit m³/h	Température limite de travail	Poids kg	Matériau de la membrane	Matériau du collier
IFADNT600	60	300	1-3	5.1-15.3	De 0° à 120°C	0.9	Silicone	Acier inox 304

APPLICATIONS

Diffuseurs d'air caractérisés par une surface en caoutchouc avec microperforations qui agissent comme une vanne, en se dilatant pour faire sortir l'air, mais en se refermant pour empêcher l'eau d'entrer lorsque le flux est interrompu.

INSTALLATION

- déjà monté à l'intérieur du bassin et raccordé au prééquipement présent;
- reste toujours sur le fond grâce à sa structure particulière en caoutchouc microperforé.

GESTION

QUOI FAIRE	QUAND	COMMENT FAIRE
Nettoyage du diffuseur tubulaire	Durant le nettoyage de l'installation (tous les 6/12 mois)	Contacteur l'entreprise de nettoyage et purge. (lavage au jet d'eau)

ATTENTION

- durant les opérations de nettoyage, soulever la plaque par le biais du tuyau transparent fourni, en faisant attention à la prédisposition présente sur la cuve.

DIFFUSEUR À MEMBRANE

diffuseur à membrane à disque : surface en caoutchouc à microtrous agissant comme une valve. En se dilatant, ils font sortir l'air ; en se refermant, ils interrompent le flux et empêchent l'eau d'entrer.



APPLICATIONS

- traitement des eaux usées;
- capacité d'opérations par intermittence;
- traitement des eaux propres;
- stabilisation des boues;
- aération des ruisseaux, des lacs et des petits lacs artificiels.

UTILISATION ET MAINTENANCE

la structure particulière du diffuseur permet de minimiser les risques de colmatage pendant l'exploitation, même intermittente, et élimine le risque de décrochage pendant les phases d'inspection, ce qui garantit le transfert de débits d'air élevés et des pertes de charge limitées. Le caoutchouc de revêtement du distributeur d'air rigide assure le caractère incassable du système dont les caractéristiques ne se modifient pas dans le temps. Il est quand même de bonne règle de nettoyer le diffuseur au jet d'eau chaque fois qu'on extrait les boues du bassin, afin de prévenir les éventuelles accumulations dans les microtrous, ce qui entraînerait un faible soufflage d'air et donc un rendement moindre de l'installation.

Modèle	Matériau	Diamètre mm	Dimensions et quantité des bulles	Raccord	Débit	Température d'exploitation	Zone de diffusion
IFADN250	EPDM haute qualité, dureté 60° ±5	250	1-3 mm 8300 trous	R ¾" NPT	1,5-8,5 m³/h	0 – 100 °C	1,67 m