



SSI AERATION, INC.

Innovadores sistemas de aireación para el tratamiento de aguas residuales

- Sistemas completos de aireación
- Difusores de burbuja fina y gruesa
- Membranas y repuestos para recambio
- Parrillas extraíbles
- Tecnología MBBR



SSI AERATION, I NC.
WWW.SSIAERATION.COM
INFO@SSIAERATION.COM



MAS DE 25 AÑOS EXPERIENCIA

¿POR QUÉ SSI?

INNOVACIÓN

FIABILIDAD

EXPERIENCIA

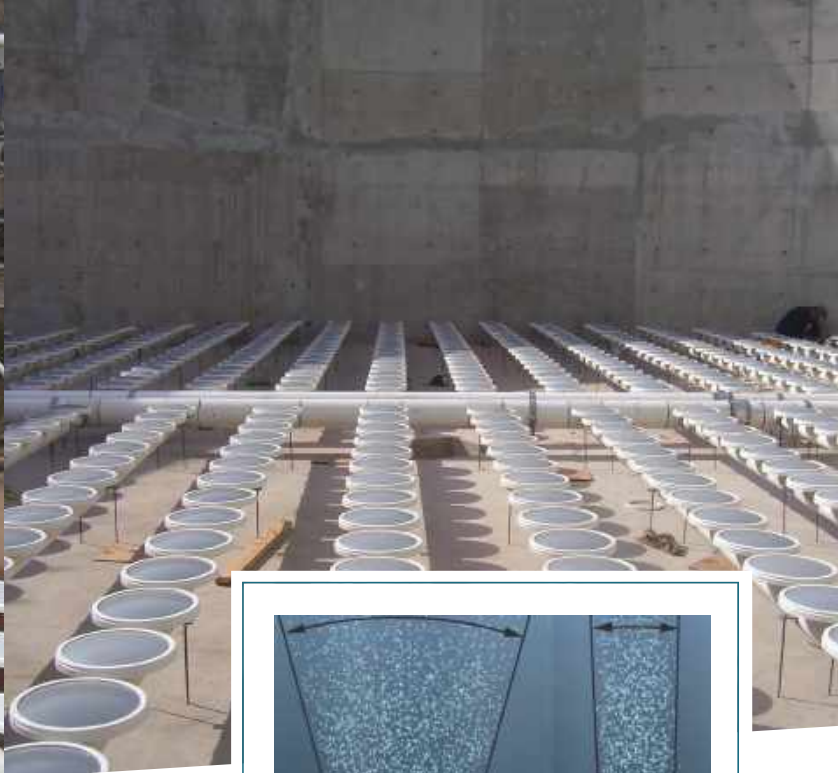
FABRICACION PROPIA

Fundada en 1995 en Poughkeepsie, NY, USA, SSI es conocida por la calidad de sus productos y el nivel de servicio que brinda a sus clientes. Desde 1995 SSI Aeration se ha expandido para incluir múltiples delegaciones y

centros de distribución en todo el mundo.

Nuestro equipo incluye un servicio completo departamento de ingeniería que puede proporcionar a nuestros clientes cálculos de procesos, dibujos y simulaciones de BioWin, y acceso a herramientas innovadoras de diseño en línea.

- **Fábricas y almacenes por todo el mundo**
- **5 máquinas de moldeo para plástico + para caucho**
- **Montaje robotizado automático**
- **Capacidad de producción hasta 1,1 millones de difusores de disco + 300.000 difusores de tubo al año**
- **Presencia global con sucursales locales en Italia, EE. UU., India, Corea del Sur, Dubai y China**
- **Certificación ISO 9001: 2015**



¿POR QUÉ PTFE?

La membrana de PTFE patentada de SSI ha cambiado la forma de ver de los difusores de membrana en todo el mundo.

Las membranas de EPDM pueden absorber líquido in situ, liberando plastificantes en el caucho y perdiendo su eficiencia en el tiempo.

Es habitual a lo largo de la vida útil de las membranas de EPDM ver un aumento de las pérdidas de carga y una reducción de la SOTE.

¿POR QUÉ COMBINAR PTFE CON EPDM?

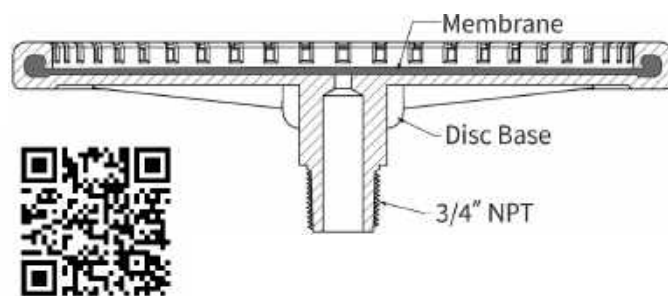
PTFE es un material hidrofóbico que protege el caucho EPDM. ¿Qué ayuda recubrir la membrana con PTFE?

- Migración lenta de plastificantes de las membranas de EPDM.
- Reduce la tasa de bioincrustación u obstrucción por biofilm
- Mitiga los efectos de los productos químicos agresivos que pueden estar presentes en las aguas residuales.

Las membranas de PTFE son una opción ideal para aplicaciones industriales y ayudan a extender la vida útil del sistema de aireación.

VENTAJAS

- Tecnología de molde unico para reducir costes
- Disponible en 4 versiones 7", 9", 12" y 20"
- Conexión NPT de 3/4" M
- Altas eficiencias (SOTE) y bajas pérdidas de carga probadas de acuerdo con los estándares ASCE
- Alta resistencia respetuosa con el medio ambiente. Cuerpo de polipropileno (hasta 100° C)
- Membrana con bajo contenido en plastificante para minimizar los fenómenos de pérdida de elasticidad y contracción



El código QR se conecta al sitio <https://curvegen.ssi.aeration.com/> donde puede verificar el SOTE y las caídas de presión

MEMBRANA

MATERIAL	PRECIO	ESPERANZA DE VIDA	MUNICIPAL	INDUSTRIAL
EPDM	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ●
PTFE	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
SILICONA	●	● ●	●	● ● ●
POLIURETANO	●	● ●	●	● ● ●

EPDM y PTFE disponibles en stock SILICONA y POLIURETANO bajo pedido



MODELO	PERFORACION	CAUDAL DE DISEÑO	RANGO DE CAUDALES	SUPERFICIE ACTIVA	CONEXION	PESO
7 " ECD215	1 milímetro	0.5 - 2.0 SM ³ / h	0.3 - 3.5 SM ³ / h	0,0375 m ²	3/4 "M NPT	370 g
9 " ECD270	1 milímetro 2 milímetro	2.5 - 5.0 SM ³ / h 4.0 - 6.5 SM ³ / h	1.0 - 7.0 SM ³ / h 1.5 - 12.0 SM ³ / h	0,0375 m ²	3/4 "M NPT	470 g
12 " ECD350	1 milímetro	4.0 - 8.5 SM ³ / h	1.0 - 13.0 SM ³ / h	0,065 m ²	3/4 "M NPT	630 g

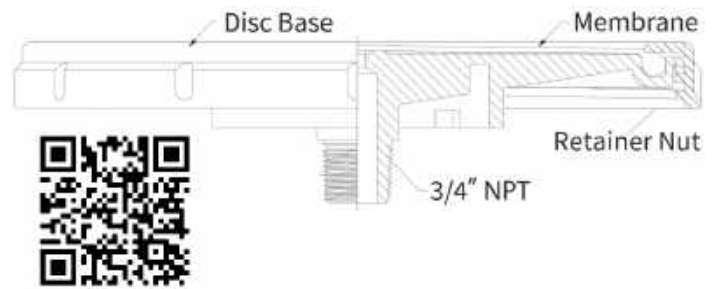
SERIE ECD

DIFUSORES DE DISCO DE MOLDE UNICO



VENTAJAS

- Tecnología de 3 piezas, la membrana puede ser sustituida
- Disponible en 2 versiones, de 9" y 12"
- Conexión NPT 3/4" M
- Versión POD disponible premontada en tubería
- Altas eficiencias (SOTE) y bajas pérdidas de carga probadas de acuerdo con los estándares ASCE
- Alta resistencia "cuidadoso con el medio ambiente" cuerpo de polipropileno (hasta 100 ° C)
- Membrana con bajo contenido en plastificante para minimizar los fenómenos de pérdida de elasticidad y contracción



El código QR se conecta al sitio <https://curvegen.ssiaeration.com/> donde puede verificar el SOTE y las caídas de presión

MEMBRANA

MATERIAL	PRECIO	ESPERANZA DE VIDA	INDUSTRIAL	MUNICIPAL
EPDM	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ●
PTFE	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
SILICONA	●	● ●	●	● ● ●
POLIURETANO	●	● ●	●	● ● ●

EPDM y PTFE disponibles en stock SILICONA y POLIURETANO bajo pedido



MODELO	PERFORACIÓN	CAUDAL DE DISEÑO	RANGO DE CAUDALES	SUPERFICIE ACTIVA	CONEXION	PESO
9 "	1 milímetro	2.5 - 5.0 Sm ³ / h	1.0 - 7.0 Sm ³ / h	0,0375 m ²	3/4 "M NPT	680 g
AFD270	2 milímetro	4.0 - 6.5 Sm ³ / h	1.5 - 12.0 Sm ³ / h			
12 "	1 milímetro	4.0 - 8.5 Sm ³ / h	1.0 - 13.0 Sm ³ / h	0,065 m ²	3/4 "M NPT	1400 g
AFD350						

Ranuras de 2 mm disponibles en la gama

SERIE AFD

DIFUSORES DE DISCO DE 3 PIEZAS

SSIAERATION, INC.

WWW.SSIAERATION.COM

INFO@SSIAERATION.COM

VENTAJAS

- Tecnología de molde único para reducir costes
- Forma revolucionaria de "media luna" para reducir el fenómeno de coalescencia típico de los difusores tubulares
- Altas eficiencias (SOTE hasta 8% / m) y reducidas pérdidas de carga probadas según Estándares ASCE
- Alta resistencia "respetuosa con el medio ambiente" cuerpo de polipropileno (hasta 100° C)
- Membrana con bajo contenido de plastificantes para reducir la contracción y la pérdida de elasticidad
- Conexión NPT de 3/4 "F o collarín de 4" (Set)
- Solución rentable para reemplazar los tradicionales tubos



A la izquierda, un difusor tubular estándar donde la coalescencia de las burbujas en la parte inferior, reducen la eficiencia general.

A la derecha, la nueva ECT70 que garantiza la máxima eficiencia

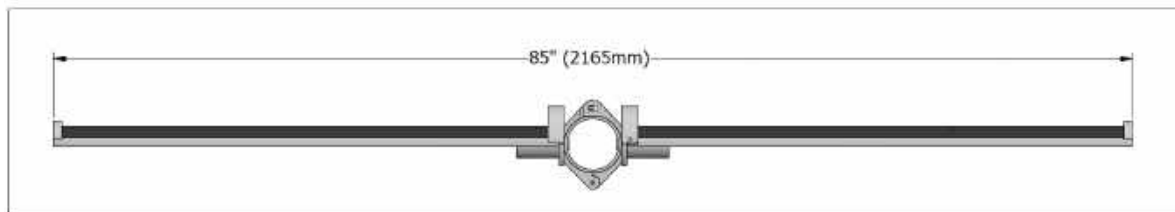
MEMBRANA

MATERIAL	PRECIO	ESPERANZA DE VIDA	INDUSTRIAL	MUNICIPAL
EPDM	● ● ●	● ●	● ● ● ●	● ●
PTFE	● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
SILICONA	●	● ●	●	● ● ● ●
POLIURETANO	●	● ●	●	● ● ● ●

EPDM y PTFE disponibles en stock SILICONA y POLIURETANO bajo pedido



El código QR se conecta al sitio <https://curvegen.ssiaeration.com/> donde puede comprobar la SOTE y las caídas de presión



MODELO	PERFORACION	CAUDAL DE DISEÑO	RANGO DE CAUDALES	SUPERFICIE ACTIVA	CONEXION	PESO
ECT 70	1 milímetro	1.7 - 9.5 Sm ³ / h	1.5-20.4 Sm ³ / h	0, 1 m ²	3/4 "H NPT (*)	3700 g
	2 milímetro	3.5 - 13.5 Sm ³ / h	2.5 - 25 Sm ³ / h			

Datos referidos a difusor L = 1 m

(*) para difusor único. Collarín D110 / 114.3 para montaje en pares (juego)

ECT 70

DIFUSOR TUBULAR DE MOLDE UNICO

SSIAERATION, INC.

WWW.SSIAERATION.COM

INFO@SSIAERATION.COM

DIFUSORES ECT vs DIFUSORES DE PANEL

ECT 70

PANEL

SE REQUIERE SISTEMA DE TUBERÍAS

PVC o acero inoxidable en (D110mm),
Tuberías fijadas al suelo mediante
soportes

Tubería de polietileno con soporte

MATERIAL DE MEMBRANA

EPDM (rentable),
PTFE (larga vida)
silicona, PU

PU

EN SERVICIO

Reducción de la tensión en la
membrana gracias al pequeño
tamaño (1 metro de longitud)

Gran longitud (hasta 4 metros) con altas
pérdidas de carga fuera de los normales
rangos de operación

COSTES DE INSTALACION

Los difusores de un solo molde ofrecen
solución para un sistema completo

El alto coste de los difusores de panel
reduce el presupuesto disponible
para tubería y sistema montaje

EFICIENCIA

Para comparar completamente la eficiencia de ambos difusores, NO se debe considerar solo el SOTE
sino también la eficiencia energética en términos de $\text{KgO}_2 / \text{kwh}$ (SAE)



ECT 70

DIFUSOR TUBULAR DE MOLDE UNICO

SSIAERATION, INC.

WWW.SSIAERATION.COM

INFO@SSIAERATION.COM

VENTAJAS

- Normalmente se utiliza en ecualización, eliminación de arena o digestión aerobia.
- Son una interesante solución en oxidación con alto contenido de sólidos (valores α muy bajos)
- Alta capacidad de mezcla
- Pérdidas de carga reducidas
- Permiten una oxigenación moderada de los lodos para evitar malos olores (típicamente $1,7 \% < \text{SOTE} < 2,5 \% / \text{m}$)
- Requiere un mantenimiento mínimo

AFC75

- Solución económica y duradera
- 3 " de diámetro (75 mm)
- Conexión NPT de 3/4 "M
- 10 orificios de $\varnothing 5$ mm en la membrana para la distribución del aire
- Cuerpo de plástico acrílico negro con protección UV
- Tasas de flujo entre 0 y $17 \text{ Sm}^3 / \text{h}$



RELIA BALL

- Diseño innovador que no se obstruye, ideal para
- operaciones intermitentes ON/OFF.
- 3 "de diámetro (75 mm)
- Conexión NPT de 3/4 "M
- Cuerpo de ABS.
- Membranas disponibles en EPDM y PTFE
- Caudales entre 0 y $34 \text{ Sm}^3 / \text{h}$



WBCB

- Totalmente en inoxidable AISI 304 (316 bajo pedido)
- 3/4" M NPT conexión
- Longitud 606 mm con orificios calibrados para una distribución homogénea del aire
- Caudales entre 0 y $67 \text{ Sm}^3 / \text{h}$

BURBUJA GRUESA

GAMA DE DIFUSORES

VENTAJAS

- Los tubos cuentan con cuerpo acanalado para reducir la tensión en las membranas, particularmente en operaciones intermitentes ON/OFF.
- Diámetro 2" (62 mm) y 3" (90 mm);
- Conexión de collarín para tubería de 4" para reducir tiempo de instalación, también disponible con 3/4" Conexión NPT
- Alta eficiencia (SOTE) y bajas pérdidas de carga probadas de acuerdo con los estándares ASCE
- ABS resistente a la temperatura hasta 100°C
- Membrana con bajo contenido en plastificante para reducir la contracción y la pérdida de elasticidad



El código QR se conecta al sitio <https://curvegen.ssiaeration.com/> donde puede comprobar SOTE y caída de presión

MEMBRANA

MATERIAL	PRECIO	ESPERANZA DE VIDA	INDUSTRIAL	MUNICIPAL
EPDM	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
PTFE	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
SILICONA	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
POLIURETANO	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●

EPDM y PTFE disponibles en stock
Bajo pedido de SILICONA y POLIURETANO



MODELO	PERFORACION	CAUDAL DE DISEÑO	RANGO DE CAUDALES	SUPERFICIE ACTIVA	MONTAJE	PESO
AFT21000	1 milímetro	1.7 - 13.5 Sm ³ / h	1.0 - 17.0 Sm ³ / h	0, 15 m ²	COLLARÍN (*)	3200 g
	2 MILÍMETROS	3.0 - 16.5 Sm ³ / h	1.5 - 20.0 Sm ³ / h			
AFT31000	1 milímetro	3.4 - 22.0 Sm ³ / h	1.0 - 26.0 Sm ³ / h	0, 22 m ²	COLLARÍN (*)	4500 g
	2 MILÍMETROS	4.5 - 25 Sm ³ / h	2.0 - 34.0 Sm ³ / h			

Los datos son para L = 1 m

(*) También disponible con conexión roscada 3/4 NPT

F También disponible en longitudes de 500 y 750 mm

SERIE AFT

DIFUSORES TUBULARES

Junto a una amplia gama de difusores, SSI ofrece una serie de accesorios para proporcionar sistemas de aireación más sencillos de montar, económicos y precisos.

Conexiones tipo Grommet y Collarín

- Rosca hembra NPT de 3/4"
- Los Grommets ofrecen una solución práctica y económica para parrillas en PVC con tubería de 90 mm o 110/114,3 mm de diámetro
- Los collarines de PP están disponibles para diámetros de 88,9 / 90 y 110/114,3mm
Hay disponibles versiones de conexión rápida y atornilladas

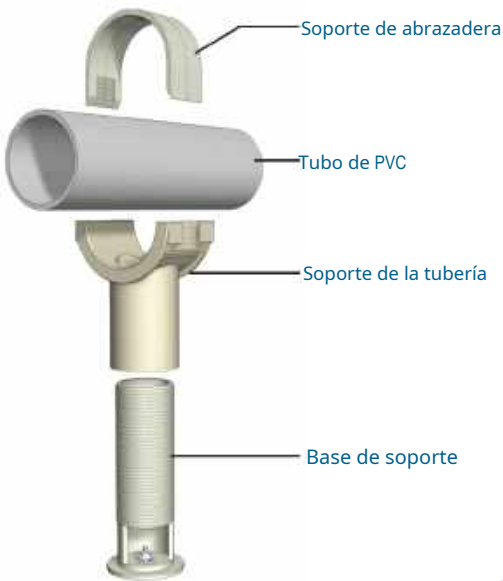


Accesorios para tuberías



- Las uniones entre tuberías pueden ahorrar costes en el montaje
- Tapa final extraíble para facilitar la limpieza e inspección de la tubería
- Juntas de expansión disponibles para compensar variaciones térmicas

Soportes para tuberías



- Soportes estándar suministrados en AISI304 con mecanismo de anclaje. También disponibles en AISI316
- Los soportes de ABS también están disponibles en D90 y D110



ACCESORIOS

VENTAJAS DE UN SISTEMA EXTRAIBLE

Los sistemas extraíbles son ideales para los explotadores de las plantas:

- Que sólo disponen de un tanque que no se puede vaciar
- Si necesitas revisar el estado del sistema sin necesidad de vaciar el tanque
- Si existen químicos agresivos que requieren frecuentes operaciones de mantenimiento

SSI acumula años de experiencia en el diseño y suministro de sistemas de parrillas extraíbles

... algunos ejemplos



Sistema extraíble



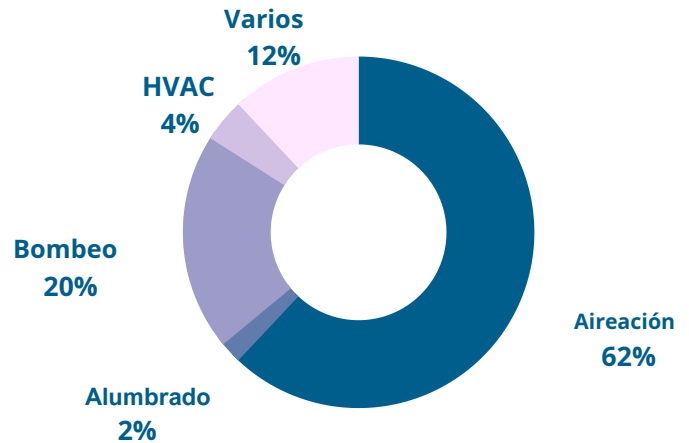
Los sistemas se pueden extraer por grúa, versiones con difusores de disco (a la izquierda) y tubulares (a la derecha)

SISTEMAS EXTRAIBLES

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL MANTENIMIENTO DE SU SISTEMA DE AIREACIÓN?

Los sistemas de aireación representan entre el 1 y el 2% del coste inicial total de la EDAR, sin embargo, representan entre el 50 y el 70% de su consumo energético.

Al mantener a sus difusores, puede ayudar a imitar los aumentos en la energía y mantener la eficiencia de su sistema.



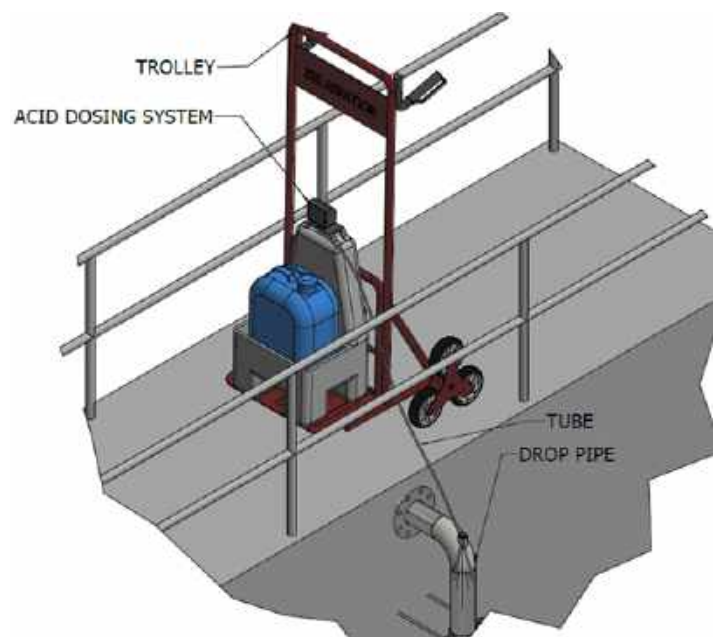
NUESTRA SOLUCIÓN

SSI le ofrece una solución fiable y económica para limpiar sus difusores de forma eficaz.

Nuestros sistema de limpeiza consiste en:

- Un tanque de almacenamiento
- Una bomba dosificadora
- Una boquilla especial para atomizar el ácido

¡Con nuestro sistema de dosificación de ácido, puede limpiar los difusores sin detener el proceso de tratamiento ni vaciar su tanque!



SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE ÁCIDO



PORQUÉ EEVOLVED MBBR

**ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE
REDUCCIÓN DE VOLUMEN
ALTA CALIDAD
DEL VERTIDO**

SSI HA REPENSADO TECNOLOGÍA MBBR

La tecnología **EEVolved MBBR** proporciona un tratamiento eficiente utilizando bajos valores de HRT en comparación con otros procesos biológicos.

Combinando difusores de burbuja fina PTFE junto con SSI Media, se obtiene la máxima eficiencia de tratamiento (en comparación con las tecnologías MBR, SBR, CAS y Granular).

Ventajas

Un sistema MBBR con tecnología EEVolved MBBR garantiza

Mejoras en:

- Eficiencia del tratamiento
- Capacidad hidraulica
- Versatilidad del proceso
- Duración del proceso
- Más fácil de gestionar los lodos que llegan al decantador secundario (sin dosificar poli)

- **Reducción de :**
- Costos energéticos y operativos
- Volúmenes del reactor y HRT
- Complejidad del proceso
- Mantenimiento del operador
- Mantenimiento general

3 modelos disponibles

- 630
- 675
- 870

EEVOLVED™ MBBR

Sistemas MBBR



QUÉ PODEMOS OFRECER

AIREACIÓN POR
BURBUJA FINA
MEDIA
TAMICES
LAMELAS

Paquetes de lamelas

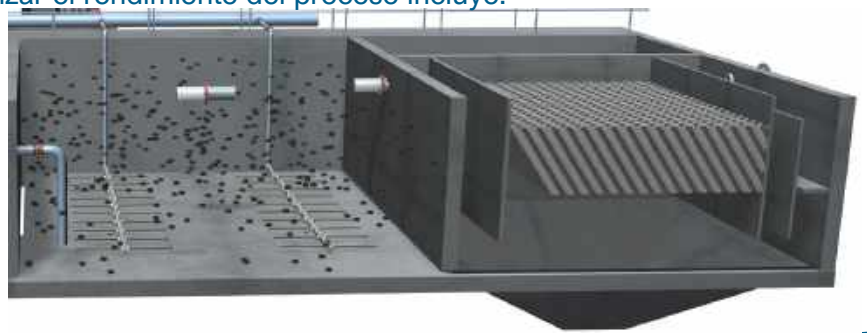
- Desarrolladas para asegurar el mejor desempeño en términos de eficiencia, sin incrementar su tamaño
- Disponibles en PVC o PP
- Autoportante (sin patín de soporte externo)

La forma de *Chevron* en V con paso uniforme minimiza el riesgo de obstrucciones

¿Qué podemos ofrecer?

El paquete que SSI puede ofrecer para garantizar el rendimiento del proceso incluye:

- Sistema de aireación con burbuja fina difusores y membranas de PTFE
- Media
- Tamices de retención
- Decantador secundario lamelar



EEVOLVED™ MBBR

Sistemas MBBR



SSI cuenta con miles de contrastadas referencias por todo el mundo. Aquí van algunas:

- Pie. Worth Village Creek, Arlington, Texas
70.000 difusores 9 "AFD270 en PTFE
- PTAR Bushkoppies, Johannesburgo, Sudáfrica
66.000 difusores 9 "AFD270 en EPDM
- Wellington Dock, Liverpool, Reino Unido
70.000 difusores 9 "AFD270 en PTFE
- EDAR de Valladolid, España
26.900 membranas 9 "en EPDM
- PTAR Blackburn, Reino Unido
42.000 difusores 9 "ECD270 en EPDM
- **Más de 500 sistemas vendidos en Italia con más de 15 años de presencia en el mercado italiano**
 - Depuratore Prealpi servizi di San Antonino
Más de 10.000 difusores 9 "ECD270 en EPDM
 - Depuratore HERA di Ravenna
2.800 difusores ECD270 en PTFE
 - Depuratore Lura ambiente di Origgio
Más de 4.500 difusores 9 "ECD270 en EPDM
 - Crotone, Milano 3Basiglio, Carimate, Campalto Vercelli, etc...

REFERENCIAS

Our Locations



Contacto:

SSI Aeration, Inc.
4 Tucker Drive
Poughkeepsie, NY 12603
info@ssiaeration.com
+ 1 (845) 454 - 8171

SSI EN EL MUNDO

SSIAERATION, INC.
WWW.SSIAERATION.COM
INFO@SSIAERATION.COM