



STAMFORD  
SCIENTIFIC  
INTERNATIONAL  
INC.

# Kompletne SYSTEMY Napowietrzania



**eco**  
oczyszczalnie

PRO-ECO INVEST S.A.

**AIRFLEX®**

Dyfuzory dyskowe  
Dyfuzory rurowe  
Systemy naprawcze  
Membrany  
Orurowanie i połączenia  
Dmuchwy  
Oprogramowanie



# O NAS

W czerwcu 2005 firma **SSI obchodziła swoje 10-te urodziny.**

SSI jest prywatną firmą z siedzibą w POUGHKEEPSIE, w stanie Nowy Jork, w Stanach Zjednoczonych z oddziałami w Holandii, Korei, Chinach i Indiach.

SSI obsługuje swoich Klientów za pośrednictwem sieci dystrybutorów w ponad 70 krajach. W Polsce dystrybutorem SSI jest firma **PRO-ECO INVEST S.A. z Krakowa.** Firma SSI od swych konkurentów na rynku wyróżnia się przede wszystkim prowadzeniem prac badawczych oraz wdrażaniem najnowocześniejszych technologii.

Firma SSI zgłosiła do opatentowania i otrzymała patenty dotyczące: pokrywania cienką warstwą (filmem) VITON™ i PTFE podłoża EPDM; specjalnego łącznika siodłowego dla dyfuzorów dyskowych, umożliwiającego wymianę dyfuzorów dyskowych o różnych rozmiarach na istniejącym orurowaniu; opracowania zaawansowanego oprogramowania komputerowego, które automatyzuje projektowanie i kreślenie, opracowuje specyfikację i kosztorys dla projektów w oparciu o różne systemy napowietrzania.

Do dyspozycji Klientów jest nasz dział opracowań inżynierskich i dział projektowy, zdolny do tworzenia dwu i trójwymiarowych (2-D i 3-D) rysunków oraz oferujący profesjonalną asystę dla projektantów i Klientów, włącznie z użyciem naszego rozwiniętego symulatora biologicznego, który może np. skutecznie przewidzieć jakość ścieków oczyszczonych oraz modelować czasy zatrzymania w komorach tlenowych i beztlenowych w celu osiągnięcia wymaganego stopnia redukcji biogenów.



*Zaangażowani  
w szybki postęp  
technologii  
dyfuzorów*

Dystrybutor Generalny w Polsce:

PRO-ECO INVEST S.A.  
ul.Podzamcze 26/3  
31-003 KRAKÓW  
tel. (+48)(12) 423-7380  
fax. (+48)(12) 423-7381  
[www.StamfordScientific.pl](http://www.StamfordScientific.pl)  
[www.dyfuzory.net.pl](http://www.dyfuzory.net.pl)

email: [info@stamfordscientific.pl](mailto:info@stamfordscientific.pl)  
[info@dyfuzory.net.pl](mailto:info@dyfuzory.net.pl)

Stamford Scientific International, Inc.  
tel: +1 845 454 8171  
fax: +1 845 454 8094  
[www.StamfordScientific.com](http://www.StamfordScientific.com)  
email: [info@stamfordscientific.com](mailto:info@stamfordscientific.com)

# Materiały

## EPDM

**EPDM** (*terpolimer etylenowo-propylenowo-dienowy*) jest syntetyczną gumą, specjalnie przygotowywaną na potrzeby zastosowań firmy. Formuła składu oraz technika formowania są czynnikami krytycznymi, dzięki którym membrany utrzymują swe właściwości fizyczne w przeciągu długiego czasu, tj. są odporne na rozdarcie, utrzymują pierwotny kształt nawet po latach ciągłego lub cyklicznego użytkowania oraz wytwarzają drobne pęcherzyki, przy minimalnych stratach ciśnienia. Nasze membrany EPDM są sprawdzone w zastosowaniach komunalnych i przemysłowych osiągając doskonałe wyniki eksploatacyjne. Jednakże, standardowe membrany EPDM nie są zalecane wszędzie tam, gdzie obecne są rozpuszczalniki, tłuste oleje, smary, albo też wysokie koncentracje innych czynników zanieczyszczających.

## EPDM z powłokami PTFE oraz VITON™

**PTFE** (*politetrafluoroetylen*) oraz **VITON™** należą do kategorii syntetycznych gum, nazywanych "fluoroelastomerami". Z racji szerokiego spektrum odporności na chemikalia, rozpuszczalniki, tłuszcze itp., które uszkadzają konwencjonalne elastomery są one uważane za materiały o szczególnie wysokiej trwałości. Jednakże są dość kosztowne. Firma SSI utorowała drogę i opatentowała technologię pokrycia cienko-warstwowym filmem "fluoroelastomeru" na stałe połączonym z podłożem EPDM albo innym materiałem bazowym. Zaletą rozwiniętej technologii SSI jest to, że utrzymano relatywnie niski koszt przy sprawdzonych właściwościach fizycznych, konwencjonalnego elastomeru o odporności na chemikalia, rozpuszczalniki i tłuszcze, jak dla najbardziej rozwiniętych elastomerów na świecie.

Firma SSI udowodniła, że w oczyszczalniach, gdzie dla przykładu osady wapniowe oraz działanie rozpuszczalników powodowały poprzednio szybkie zużycie membran z innych materiałów – jej membrany z pokryciem fluoroelastomerowym, działają bezawaryjnie i bez utraty własności materiałowych.

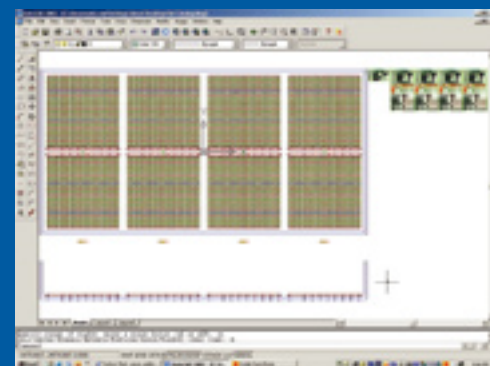
## SILIKON oraz POLIURETAN

Przed wdrożeniem przez SSI powłok z cienkiego filmu z fluoroelastomerów (PTFE) silikon i poliuretan stanowiły dwa materiały, które można było zastosować w oczyszczalniach, gdzie są problemy z membranami, jak np. zarastanie albo chemiczne utlenianie gumy spowodowane działaniem rozpuszczalników. Firma SSI produkuje również silikonowe dyfuzory dyskowe i rurowe oraz poliuretanowe dyfuzory rurowe, jednakże zalecamy i preferujemy stosowanie membran z pokryciem, fluoroelastomerowym, ponieważ tak silikonowe jak i poliuretanowe dyfuzory mają tendencję do rozdarcia na skutek utraty elastyczności, co nie dotyka w istotny sposób membran EPDM pokrytych PTFE. Ani poliuretanowe, ani silikonowe materiały nie nadają się do pracy cyklicznej, nie są też konkurencyjne cenowo względem membran EPDM z pokryciem fluoroelastomerowym.



## Oprogramowanie SSI do projektowania i kreślenia w CAD

Firma SSI stworzyła przyjazne i bardzo przydatne oprogramowanie w dziedzinie projektowania systemów napowietrzania. Poprzez proste okna dialogowe, po wprowadzeniu podstawowych danych projektowych, program stworzy rysunki CAD instalacji napowietrzającej, dokona koniecznych obliczeń inżynierskich, takich jak: rozmiary linii, straty ciśnienia, kalkulacje biologiczne, wypisze specyfikacje i skalkuluje całkowity kosztorys systemu.





NAJWYTRZYMAJSZE MEMBRANY

NAJMNIEJSZE PĘCHERZYKI

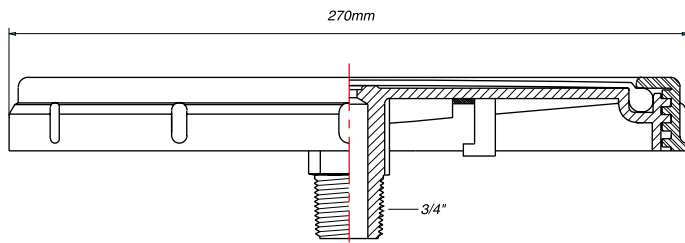
# Dyfuzory Dyskowe AIRFLEX



Nasi Dystrybutorzy oraz Klienci mogą uczestniczyć w testach efektywności natleniania przeprowadzanych przez niezależne instytucje.

„Potwierdzamy, że membrany firmy SSI pokryte PTFE pracują bez problemów z zatykaniem już przez sześć miesięcy. Wcześniej zwykłe membrany z EPDM musieliśmy czyścić co 3-4 tygodnie!”

Gunnar Larsen, Eksploatator Stacji Uzdatniania Wody, Ringkobing, Dania.

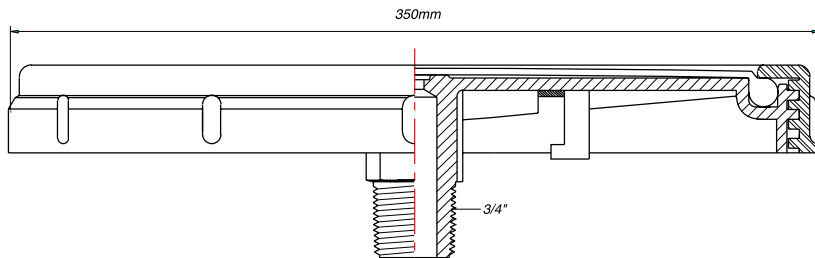


#### Dysk standardowy 230 mm - AF270

Przepływ projektowy: 2.5-5.0 Nm<sup>3</sup>/godz.

Zakres przepływu: 0-12 Nm<sup>3</sup>/godz.

Ilość szczelin: **6 600**



#### Dysk standardowy 305 mm - AFD350

Przepływ projektowy: 4.2-8.3 Nm<sup>3</sup>/godz.

Zakres przepływu: 0-20 Nm<sup>3</sup>/godz.

Ilość szczelin: **10 155**

Nasze dyfuzory dyskowe wytwarzamy z membranami formowanymi ciśnieniowo. Standardowymi materiałami są EPDM (guma) oraz EPDM pokryty fluoroelastomerem. Formowanie ciśnieniowe zapewnia, że wytwarzany element będzie miał odpowiedni ciężar właściwy oraz wysoką, jednolitą wytrzymałość na rozrywanie.

Inne techniki formowania takie jak formowanie wtryskowe, wytwarza podobnie wyglądające elementy, ale wytrzymałość na rozrywanie elementów formowanych ciśnieniowo jest wielokierunkowa, podczas gdy wytrzymałość na rozrywanie elementów formowanych wtryskowo ma tendencje do jednokierunkowości, podobnie jak drewno, posiadające włókna.

Użycie właściwej ilości zmiękczacza przy produkcji membran z EPDM jest prawdziwą sztuką. Nadmierne użycie, albo użycie niewłaściwego typu, powoduje absorbowanie zmiękczacza (plastyfikator) przez tłuszcze emulgujące, co powoduje kurczenie i zwiększenie twardości. Użycie zaś za małej ilości powoduje, że guma „traci swą pamięć”, rozmiary pęcherzyków rosną i membrana jest narażona na uszkodzenie.

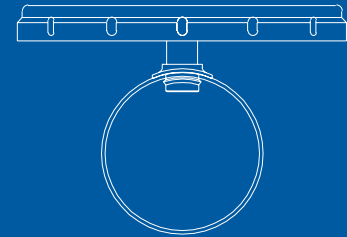


Perforacja membran oraz obciążenie powierzchniowe są dodatkowo brane pod uwagę. SSI perforuje membrany dyskowe od wewnątrz na zewnątrz, przy pomocy specjalnie ukształtowanych noży. Powoduje to, że najmniejsza część perforacji jest na powierzchni membrany, tam, gdzie są uwalniane pęcherzyki. Dzięki zastrzeżonemu składowi oraz obróbce powierzchniowej, jesteśmy w stanie stworzyć gładką perforację na powierzchni hydrofilowej, która szybko uwalnia małe pęcherzyki, wielkości zwykle 1 - 2 mm średnicy.

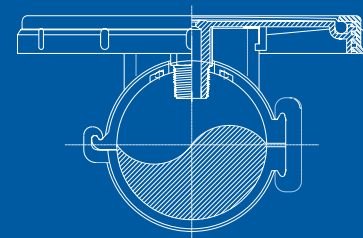
Wszędzie gdzie tylko to jest możliwe SSI stosuje materiały przyjazne dla środowiska. Części dyfuzora dyskowego są wytworzone głównie z polipropylenu, dającego dodatkową korzyść odporności na wysoką temperaturę do 1000 °C.

Dyfuzory dyskowe do rur mogą być mocowane za pomocą szybkozłączki Quick Connect Saddle, pierścienia uszczelniającego Grommet lub przyklejane do rur za pomocą odpowiedniego spoiwa. Zaletą dysków mocowanych za pomocą szybkozłączki jest prostota montażu oraz możliwość późniejszego zamiennego stosowania dysków AF 270 i AF 350.

Mocowanie za pomocą pierścienia uszczelniającego Grommet.



Mocowanie za pomocą szybkozłączki Quick Connect Saddle.



### Zestaw naprawczy dla dyfuzorów SANITAIRE™

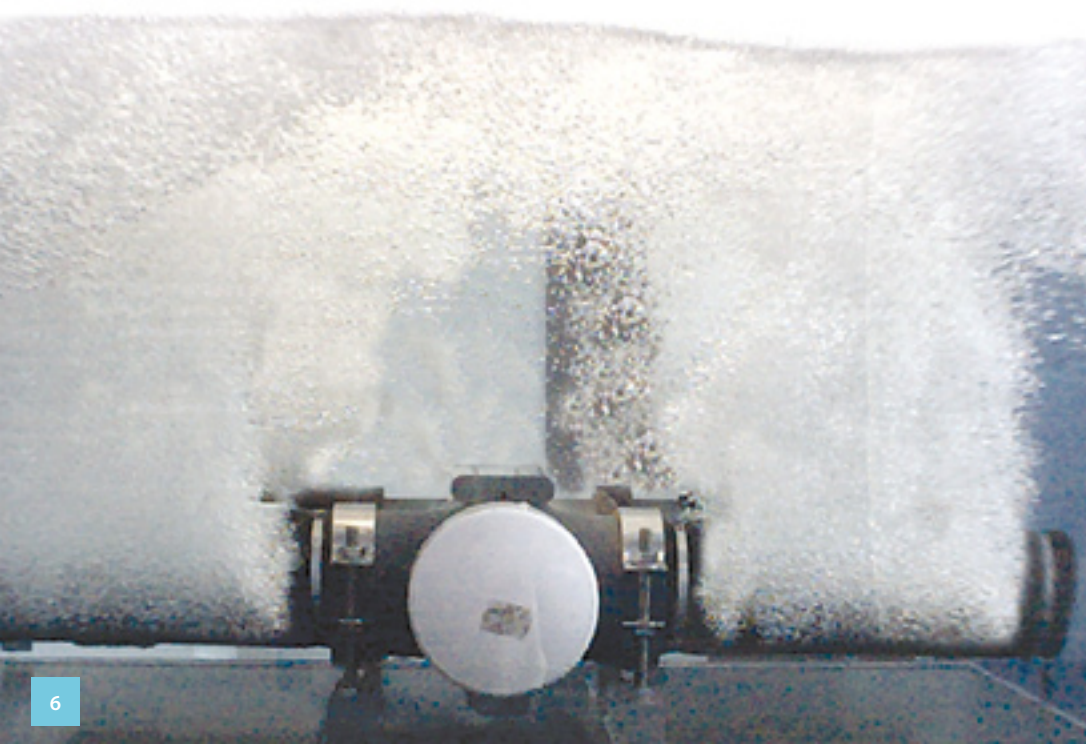
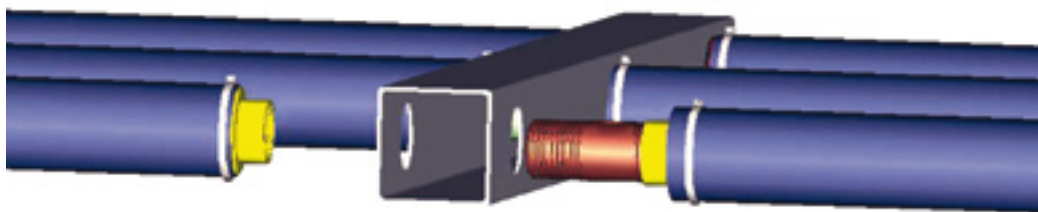
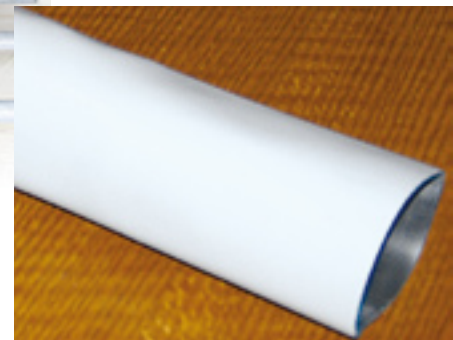




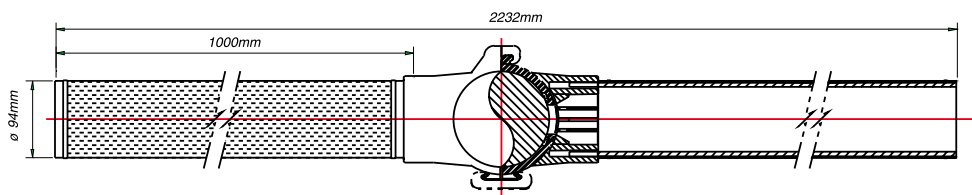
NAJMOCNIEJSZE MEMBRANY

EKONOMICZNE W INSTALACJI

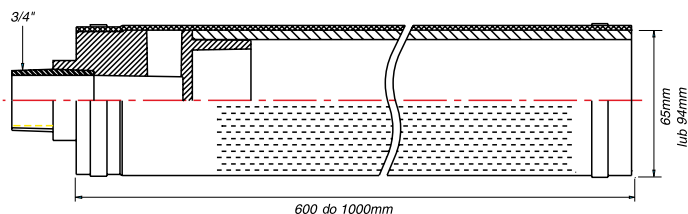
# Dyfuzory Rurowe AIRFLEX



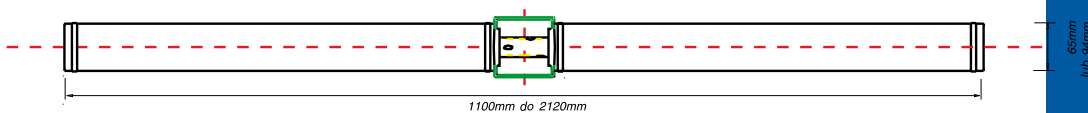
SSI oferuje trzy metody połączenia dyfuzorów rurowych z rurą. Dla rury okrągłej za pomocą naszej specjalnej szybkozłączki Super Saddle oraz za pomocą złączki wkrętnej ze stali nierdzewnej, a dla rury kwadratowej za pomocą podwójnych złączek wkrętnych ze stali nierdzewnej.



Dyfuzor rurowy AIRFLEX AFT1000 z szybkozłączką Super Saddle  
Średnica 94 mm x długość do 1000 mm na stronę  
Przepływ projektowy: 16 Nm<sup>3</sup>/h na 1m  
Zakres przepływu: 0-50 Nm<sup>3</sup>/h na 1m



Dyfuzor rurowy AIRFLEX  
Średnica 65 lub 94 mm x długość do 1000 mm  
Przepływ projektowy dla 65 mm: 11 Nm<sup>3</sup>/h na 1m  
Zakres przepływu: 0-28 Nm<sup>3</sup>/h na 1m  
Przepływ projektowy dla 94 mm: 16 Nm<sup>3</sup>/h na 1m  
Zakres przepływu: 0-50 Nm<sup>3</sup>/h na 1m



Dyfuzor rurowy AIRFLEX dla rury kwadratowej  
Średnica 65 lub 94 mm x długość do 2120 mm na komplet  
Przepływ projektowy dla 65 mm: 11 Nm<sup>3</sup>/h na 1m  
Zakres przepływu: 0-28 Nm<sup>3</sup>/h na 1m  
Przepływ projektowy dla 94 mm: 16 Nm<sup>3</sup>/h na 1m  
Zakres przepływu: 0-50 Nm<sup>3</sup>/h na 1m



## Dyfuzory dyskowe i rurowe

### SPECYFIKACJA WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

| SPECYFIKACJE  | OBUDOWA I PIERSIEŃ ZABEZPIECZAJĄCY z PP | MEMBRANA EPDM | MEMBRANA EPDM Z POWŁOKĄ z PTFE |
|---|---|---------------|--------------------------------|
| Współczynnik rozszerzalności termicznej (ASTM-969)  | 5                                       | —             | —                              |
| Maksymalna temperatura pracy °C   | 100                                     | —             | —                              |
| Wytrzymałość na rozciąganie, psi @ 73F (ASTM D638)  | 5000                                    | —             | —                              |
| Wytrzymałość na rozciąganie, psi (ASTM D412-92)   | —                                       | 2000          | 2000                           |
| Wytrzymałość na rozerwanie, Die T, pli (ASTM D624-91)   | —                                       | 110           | 110                            |
| Odporność na zniszczenia chemiczne, 70 hours @ 70°C, (ASTM D573-88)   | —                                       | <3            | <3                             |
| a. Zmiana wytrzymałości na rozciąganie, %   | —                                       | <25           | <25                            |
| b. Zmiana wydłużenia, %   | —                                       | <5            | <5                             |
| c. Zmiana twardości   | —                                       | <5            | <5                             |
| Odporność na działanie ozonu, 70 godz., 40°C, 50mPa częściowe ciśnienie ozonu, brak pęknięć (ASTM D1171-94) | —                                       | OK            | OK                             |
| Zawartość substancji olejnych   | —                                       | 10%           | 10%                            |
| Odporność na chemikalia   | doskonała                               | dobra         | doskonała                      |
| Odporność na tłuszcze, oleje i smary  | doskonała                               | słaba         | doskonała                      |
| Odporność na rozpuszczalniki  | doskonała                               | słaba         | doskonała                      |
| Odporność na starzenie  | doskonała                               | bardzo dobra  | doskonała                      |
| Odporność na awarie (np. osad wapniowy, naloty biologiczne)   | doskonała                               | zadowalająca  | doskonała                      |

Dyfuzory rurowe AIRFLEX® o różnych średnicach i długościach dostępne są z szybkozłączkami Super Saddle oraz z pojedynczymi lub podwójnymi złączkami wkrętными. Nasze dyfuzory rurowe projektowane są z myślą o najwyższej wytrzymałości przy zachowaniu minimalnej wyporności hydrostatycznej. Pomimo to, że dyfuzory rurowe zasadniczo nie są tak wydajne jak dyfuzory dyskowe są często najbardziej ekonomicznym rozwiązaniem szczególnie przy zastosowaniu typu o średnicy 94 mm i długości 1000 mm, ponieważ są one stosunkowo sporych rozmiarów oraz posiadają wysoką wydajność przepływu powietrza w porównaniu z dyfuzorami dyskowymi.

Wymagają one mniejszej ilości rur doprowadzających, mniej wsporników oraz wymagają mniej czasu na instalację w stosunku do dyfuzorów dyskowych. Jeśli konieczne jest zaprojektowanie prawidłowo działającego systemu napowietrzania przy ograniczonym budżecie system rurowy może okazać się dobrym rozwiązaniem.

Nasze szybkozłączki Super Saddle montowane mogą być na rurach PCV o średnicy zewnętrznej 110 mm, a za pomocą złączek wkrętnych oba rodzaje dyfuzorów rurowych 65 mm oraz 94 mm można łączyć z rurami okrągłymi oraz kwadratowymi.

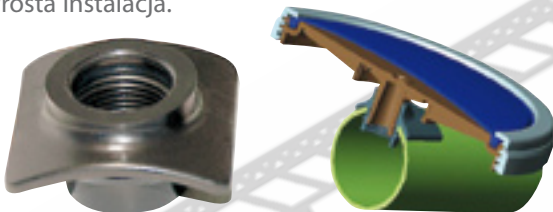
Membrany dyfuzorów rurowych wykonane są z EPDM, silikonu, mieszanek silikonowych, uretanu, oraz mieszanek kauczuku neoprenowego. Osiągalne są również membrany pokryte powłokami PTFE oraz VITON™. Oferowane perforacje posiadają szczeliny o długości 1 mm lub 2 mm.



# Aksesoria dyfuzorów AIRFLEX oraz dmuchawy

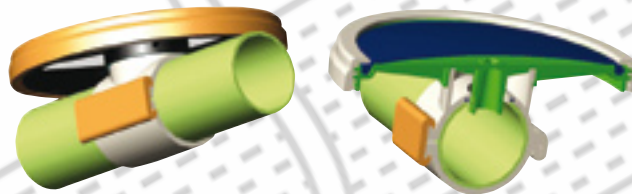
## Pierścienie Grommet

Pierścienie Grommet osiągalne są do rur okrągłych oraz rur kwadratowych ze stali nierdzewnej. Prosta instalacja.

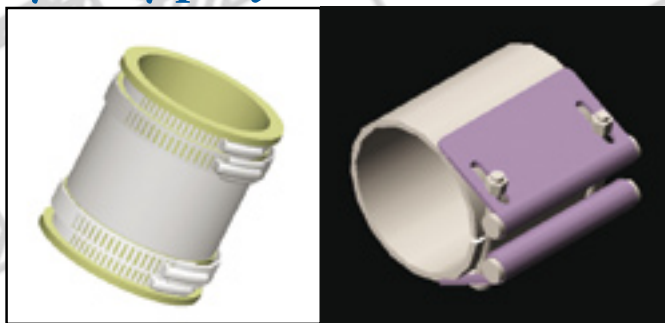


## Szybkozłączki Saddle

Opatentowane połączenie za pomocą szybkozłączki Quick Connect Saddle osiągalne jest dla rur PCV 110 mm oraz pozwala na zmianę rozmiaru dyfuzorów bez konieczności zmiany systemu orurowania. Możliwa jest również wymiana membrany bez konieczności demontażu całego dyfuzora.



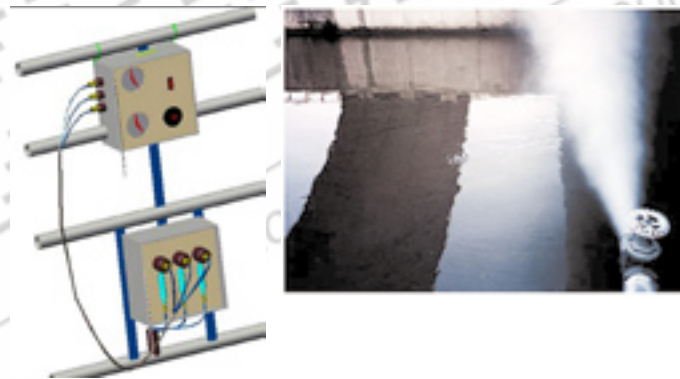
## Systemy połączeń



Połączenie typu Fernco™

Połączenie typu Straub™

## Systemy monitorowania ciśnienia oraz odwadniania rusztu

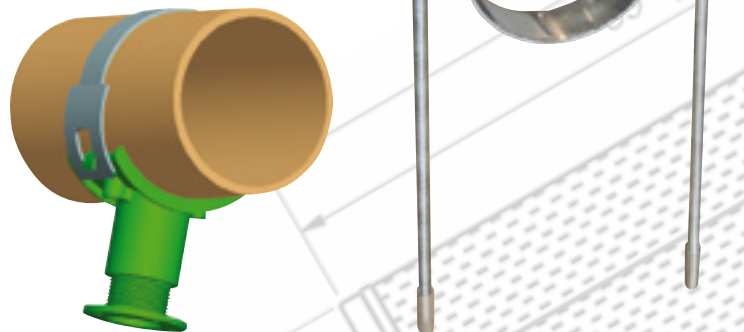


## Dyfuzory grubopęcherzykowe

SSI produkuje dyfuzory panelowe AIRFLEX ze stali nierdzewnej oraz grubopęcherzykowe dyfuzory grzybkowe AIRFLEX z połączeniami gwintowanymi na 3/4 cala. Typowe dyfuzory panelowe 610 mm mają przepływ od 17 do 68m<sup>3</sup>/h, a przepływ projektowy dla dyfuzorów grzybkowych wynosi 9 m<sup>3</sup>/h.

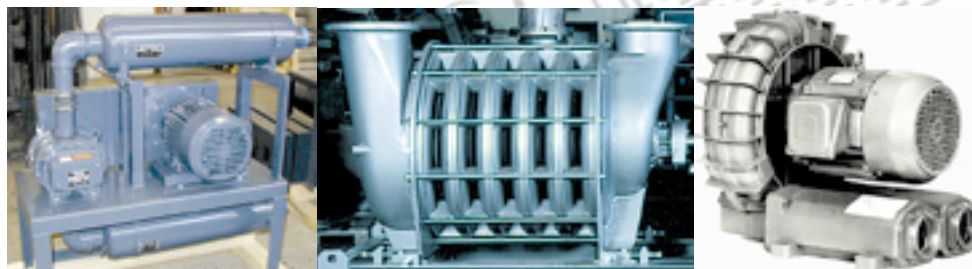


## Wsporniki plastikowe oraz ze stali nierdzewnej



## Dmuchawy

Na zdjęciach przedstawione są dmuchawy typu Roots, wielostopniowe dmuchawy odśrodkowe oraz dmuchawy bocznokanałowe. Wszystkie dmuchawy dostępne są w wersji na 50 oraz 60 Hz wraz z niezbędnym wyposażeniem dodatkowym.





# Membrany oraz części zamienne do różnych marek dyfuzorów

SSI jest czołowym producentem membran wymiennych do wszystkich innych dyfuzorów osiągalnych na rynku. Membrany dyfuzorów są wyprodukowane z tych samych, wysokiej jakości materiałów, których używamy do produkcji naszych własnych produktów jak również na życzenie są one dostępne w wersji z naszymi opatentowanymi powłokami PTFE albo Viton™.

## Sanitaire™, Aercor™, EDI™

SSI produkuje 230 mm membrany dyskowe, które służą do naprawiania lub zamiany oryginalnych dyfuzorów innych marek. Produkujemy również obudowy dyfuzorów, które w połączeniu z naszymi membranami mogą służyć do zastąpienia instalacji z dyfuzorami ceramicznymi na dyfuzory SSI.

## Nopon™

SSI produkuje zestawy zamienne dla dyfuzorów dyskowych o rozmiarach 215 oraz 300 mm.

## Roediger™, Envicon™

SSI produkuje zestawy zamienne dla obu marek o wymiarach nominalnych dyfuzorów 300 mm.

## Wszystkie marki dyfuzorów rurowych

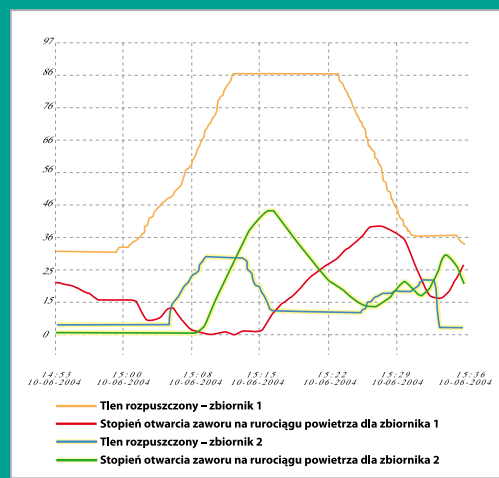
SSI produkuje membrany wymienne do wszystkich osiągalnych na rynku marek dyfuzorów rurowych o wymiarach średnicy od 25 mm do 117 mm. Membrany rurowe dostępne są ze szczelinami 1 oraz 2 mm.



Od lewej do prawej membrany dyskowe dla: Envicon™, Roediger™, Nopon 300™ i Nopon 215™

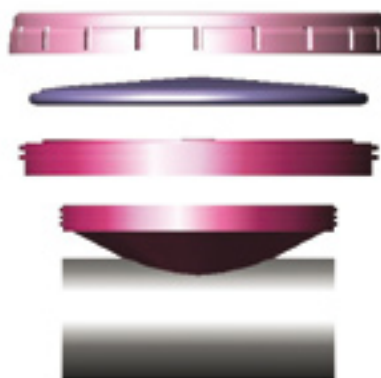
Wykres przedstawiony poniżej przedstawia efektywność pracy dyfuzorów w dwóch zbiornikach. W zbiorniku 1 znajdują się dyfuzory Nopon™ o wymiarze 300 mm, a w zbiorniku 2 zamieniono membrany dyfuzorów Nopon™ na membrany SSI 300 mm. Oba zbiorniki znajdują się jeden obok drugiego.

Proszę zauważyć, że pomimo, iż zawór dostarczający powietrze do zbiornika z dyfuzorami Nopon™ jest przeważnie otwarty, a zawór dostarczający powietrze do zbiornika z membranami SSI jest przeważnie zamknięty i dostarczana ilość powietrza jest znacznie mniejsza, to zawartość tlenu rozpuszczonego w zbiorniku SSI jest większa.



## Zestaw naprawczy

SSI oferuje zestawy naprawcze do zastąpienia istniejących 230 mm membran Sanitarie™ oraz instalacji ceramicznych 300 mm dyfuzorami dyskowymi SSI. Poprzez zastosowanie naszych unikalnych powłok z PTFE uzyskać można podwyższenie skuteczności napowietrzania oraz zwiększyć jego żywotność.



# Doświadczenie SSI

Firma SSI projektuje i wytwarza kompletne systemy napowietrzania przy zastosowaniu sprawdzonych komponentów, które były testowane w rzeczywistych warunkach eksploatacji przez ponad 10 lat. Wszystkie części naszych systemów napowietrzania są odporne na korozję, nieszczelności i promieniowanie ultrafioletowe (UV).

Posiadamy kompletne wyniki badań z miejsc eksploatacji naszych systemów napowietrzania. Mamy również niezbędne doświadczenie w doborze odpowiedniego systemu dla każdych potrzeb naszych Klientów i w różnych warunkach.

Przy zastosowaniu naszych systemów prace montażowe w miejscu instalacji ograniczone są do minimum i niewymagane są żadne prace spawalnicze. Dostarczane przez nas dyfuzory oraz ewentualnie szybkozłączki siodłowe i złączki wkrętne są już w całości zmontowane przed wysyłką, a tym samym gotowe do instalacji.

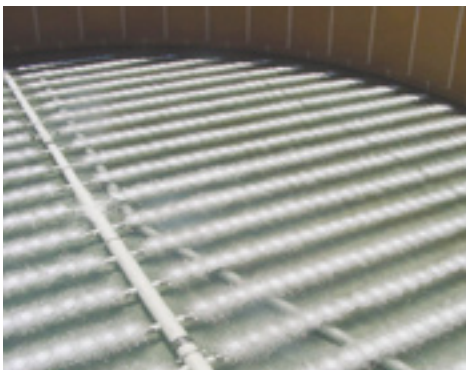


Dyfuzory dyskowe w działaniu



Dyfuzory rurowe w działaniu

są



## Badania

SSI regularnie, zarówno we własnym zakresie jak również poprzez niezależne instytucje, poddaje szczegółowym badaniom swoje produkty. Przeprowadziliśmy wiele testów transferu tlenu wykonanych przez niezależne instytucje przy zastosowaniu kilku metod. Na naszych systemach zastosowanych w rowach napowietrzających oraz systemach SBR w normalnych warunkach eksploatacyjnych również przeprowadzono wiele testów. Oferujemy również rozruchy technologiczne

naszych systemów oraz w razie konieczności możemy przeprowadzić testy transferu tlenu. Naszym Klientom asystujemy również przy określeniu współczynnika alfa w celu prawidłowego dobrania i zaprojektowania systemu napowietrzania.







## SYSTEMY NAPOWIETRZANIA ŚCIEKÓW DLA:

# Klasycznych systemów z osadem czynnym, SBR, MBR

SSI posiada instalacje z wykorzystaniem dyfuzorów dyskowych i rurowych oraz kompletne systemy napowietrzania w Europie, Ameryce Północnej i Południowej, Azji, Afryce oraz na Bliskim Wschodzie. Inżynierowie z takich uznanych firm jak CH2M Hill™, O'Brien and Gere™, Stantec™ oraz Earth Tech™ w swoich projektach stosują nasze systemy.

Naszymi Klientami są między innymi takie znane firmy jak: Coca-Cola™, Pepsi-Cola™, Nestle™, Kraft™, Conocno Philips Petroleum™, Reynolds Aluminium™, International Paper™ oraz Repsol™.

Poniżej przedstawiamy listę wybranych instalacji:

Klient: Oczyszczalnia ścieków West Lafayette  
Lokalizacja: West Lafayette, Indiana, U.S.A.  
Typ: SBR  
Ilość dyfuzorów: 3 000 szt. dyfuzory dyskowe Airflex EPDM

Klient: Oczyszczalnia ścieków Grand Forks  
Lokalizacja: Grand Forks, Dakota Północna, U.S.A.  
Typ: Usuwanie biogenów  
Ilość dyfuzorów: 2 050 szt. dyfuzory dyskowe Airflex EPDM

Klient: Oczyszczalnia ścieków Kwangju  
Lokalizacja: Kwangju, Korea  
Typ: Klasyczny osad czynny  
Ilość dyfuzorów: 28 700 szt. dyfuzory dyskowe Airflex EPDM

Klient: Coca-Cola  
Lokalizacja: Filipiny, Wietnam, Malezja  
Typ: Klasyczny osad czynny i SBR  
Ilość dyfuzorów: 7 300 szt. dyfuzory dyskowe Airflex EPDM

Klient: Oczyszczalnia ścieków Huntsville  
Lokalizacja: Huntsville, Alabama, U.S.A.  
Typ: Klasyczny osad czynny  
Ilość dyfuzorów: 13 000 szt. dyfuzory rurowe z membranami poliuretanowymi

Klient: Oczyszczalnia ścieków Nancun  
Lokalizacja: Nancun, Chiny  
Typ: SBR  
Ilość dyfuzorów: 1 440 szt. dyfuzory rurowe Airflex EPDM

Klient: Oczyszczalnia ścieków Brasilia  
Lokalizacja: Brasilia, Brazylia  
Typ: Rowy napowietrzane z usuwaniem związków biogenych  
Ilość dyfuzorów: 6 600 szt. dyfuzory dyskowe Airflex EPDM

Klient: Oczyszczalnia ścieków Acqui Terme  
Lokalizacja: Torino, Włochy  
Typ: Klasyczny osad czynny  
Ilość dyfuzorów: 2 000 szt. dyfuzory dyskowe Airflex EPDM

Klient: Oczyszczalnia ścieków Al-Mukaramah  
Lokalizacja: Makkach, Arabia Saudyjska  
Typ: Reaktor typu A2O  
Ilość dyfuzorów: 45 000 szt. dyfuzory dyskowe Airflex EPDM

Klient: Agropur Co-operative  
Lokalizacja: Quebec, Kanada  
Typ: Oczyszczalnia ścieków dla mleczarni  
Ilość dyfuzorów: 1 000 szt. dyfuzory dyskowe Airflex PTFE

Klient: Oczyszczalnia ścieków Aylesbury/Thames Water  
Lokalizacja: Aylesbury, Wielka Brytania  
Typ: Klasyczny osad czynny  
Ilość dyfuzorów: 3 500 szt. dyfuzory dyskowe Airflex EPDM

Klient: Oczyszczalnia ścieków Songnam  
Lokalizacja: Songnam, Korea Południowa  
Typ: Klasyczny osad czynny  
Ilość dyfuzorów: 2 350 szt. dyfuzory rurowe Airflex, 1 000 z PTFE



## OPINIE Klientów

“W roku 2003 nasza firma El Condore Construction Ltd. zakupiła 6 000 kompletów dyfuzorów rurowych AFT 1000 od firmy SSI. Po przeanalizowaniu oferty kilku europejskich i amerykańskich dostawców ostatecznie, ze względu na solidność i jakość produktu oraz wsparcie techniczne wybrałem ofertę firmy SSI. Całkowity przepływ wynosi ok. 21 000 m<sup>3</sup>/dobę i dyfuzory zgodnie z oczekiwaniami pracują bardzo dobrze.”

Ghassan Al. Ayyubi  
Doradca Techniczny  
El Condore Construction Ltd., Jordan

“W 1997 roku zainstalowaliśmy ponad 1 000 dyfuzorów dyfuzorów drobnopęcherzykowych 230 mm SSI i do dnia dzisiejszego (2005 rok) pracują one ciągle z oryginalnymi membranami. Od chwili zainstalowania dyfuzorów oczyszczalnia nasza spełnia wymagane parametry na odpływie i jesteśmy całkowicie zadowoleni z dostarczonego przez SSI systemu napowietrzania. Oczyszczalnia w Ford Road obsługuje 13 000 mieszkańców i została zaprojektowana na ok. 950 m<sup>3</sup>/dobę.”

Jason Tincu  
Kierownik oczyszczalni  
Xenia, Ohio, U.S.A.

“Sprzedaliśmy dyfuzory Airflex firmom budującym oraz eksploatatorom oczyszczalni ścieków. Kompletne systemy napowietrzania wykonane zostały na podstawie Know-How dostarczonego przez firmę SSI, która asystowała nam podczas prac projektowych, obliczeń oraz przy wyborze materiałów. Wyniki uzyskiwane w zrealizowanych projektach są doskonałe. Uzyskaliśmy 50% oszczędności na kosztach zużycia energii elektrycznej w porównaniu z poprzednimi systemami napowietrzania.”

Dr Gianfranco Ramazzotti  
Tecneco Service S.a.s.  
Torino, Włochy

“Porównaliśmy produkty dziewięciu dostawców dyfuzorów dyskowych. 300 mm dyfuzory Airflex firmy SSI zapewniały wymagane przez nas parametry pracy i jednocześnie miały najniższe sumaryczne długoterminowe koszty inwestycyjne oraz eksploatacyjne. Zainstalowaliśmy 2050 dyfuzorów SSI celem usuwania związków biogenych.”

Cal Tininenko, Główny Technolog  
Bac Tee Systems, Inc.  
Grand Forks, Dakota Północna, U.S.A.

“Wszystkie nasze systemy SBR mają głębokość 6 do 8 metrów i jak na razie nie mieliśmy żadnych problemów mechanicznych z zainstalowanymi dyfuzorami drobnopęcherzykowymi firmy SSI. Systemy zapewniają osiągnięcie założonej efektywności i jednocześnie nie mamy problemów z osiągnięciem założonych parametrów oczyszczania ścieków. Z pełnym sukcesem dokonaliśmy również wymiany membran dyfuzorów Sanitarie™ na dwóch obiektach w Quebec, Kanada.”

Gaetan Desjardins, Prezes  
Eco Process & Equipment International Inc.  
Montreal, Kanada

“Zaprojektowane przez nas systemy napowietrzania ścieków firmy SSI pracują bardzo dobrze i zapewniają stałe oszczędności związane z użyciem energii elektrycznej. Do dnia dzisiejszego nie mieliśmy potrzeby wymiany żadnej membrany ani też nie było konieczności prowadzenia żadnych prac serwisowych systemu napowietrzania dostarczonego przez firmę SSI. Gorąco polecam produkty oraz usługi SSI.”

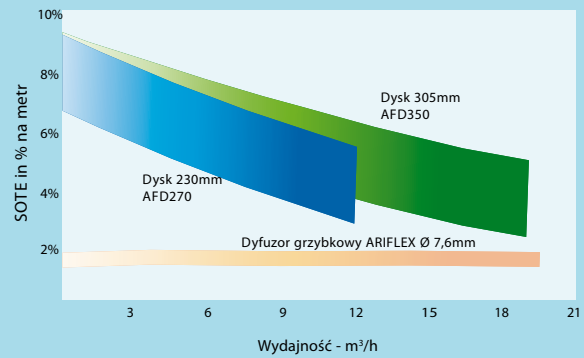
Scott L. Lods, Prezes  
American Suburban Utilities, Inc.  
West Lafayette, Indiana, U.S.A.

# Badanie efektywności pracy dyfuzorów SSI

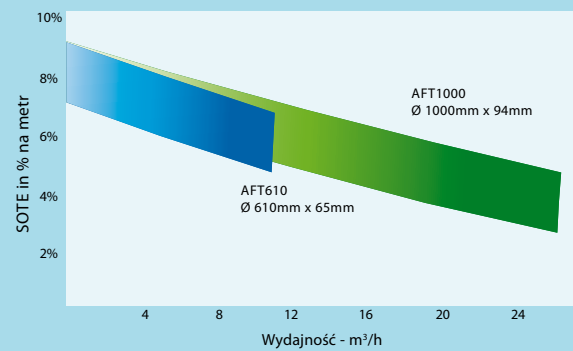
## PERFORACJE MEMBRANY

| TYPOWE ROZMIARY<br>INNE DOSTĘPNE ROZMIARY | PERFOROWANA ŚREDNICA | PPRZYBLIŻONA ILOŚĆ SZCZELIN (1 mm) |
|---|----------------------|------------------------------------|
| 9 mm dysk AFD270                          | Ø 210mm              | 6,600                              |
| 12 mm dysk AFD350                         | Ø 282mm              | 10,500                             |
| 62 x 610                                  | L 560mm              | 18,000                             |
| 62 x 1003                                 | L 950mm              | 30,000                             |
| 78 x 762                                  | L 710mm              | 30,000                             |
| 92 x 1003                                 | L 950mm              | 45,000                             |

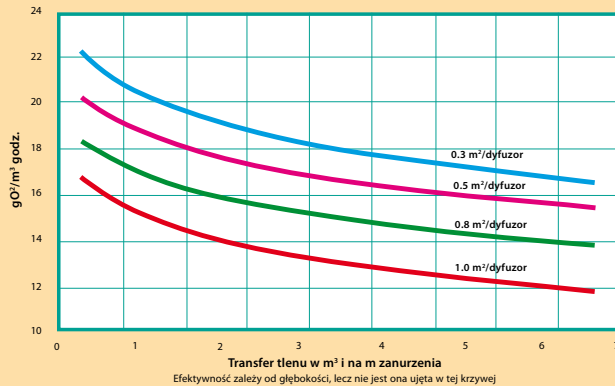
## Transfer tlenu-dyfuzory dyskowe



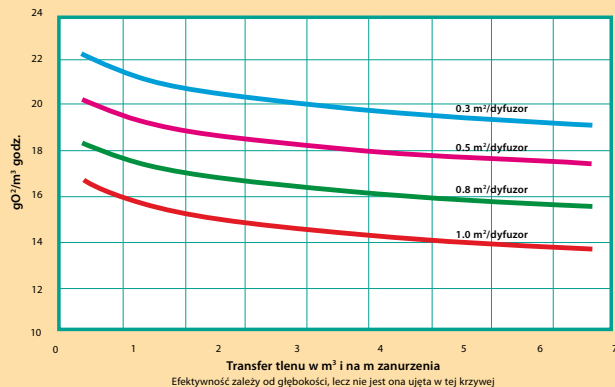
## Transfer tlenu-dyfuzory rurowe



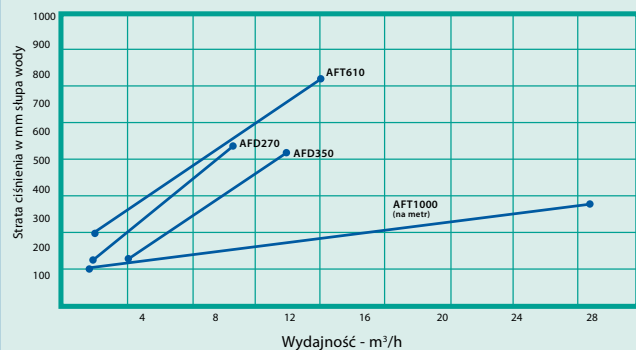
### EFEKTYWNOŚĆ DYFUZORA DYSKOWEGO AFD270



### EFEKTYWNOŚĆ DYFUZORA DYSKOWEGO AFD350



## Strata ciśnienia



## Gwarancja SSI

na nasz koszt. Odpowiedzialność SSI ogranicza się do kosztów wadliwych części. Zniszczenia produktów do napowietrzania firmy SSI, spowodowane chemikaliami, zużyciem, spowodowanym przez ścieranie, materiały lepkie albo olejowe, niedbałą konserwację, instalację albo eksploatację niezgodną z naszą instrukcją nie stanowi podstaw do reklamacji.

SSI gwarantuje najwyższą jakość, ponieważ na bieżąco kontroluje cały proces produkcji wraz z urządzeniami, zapewniającą najwyższą kontrolę jakości. Wyniki tych testów dostępne są na żądanie. Firma SSI posiada obiekty produkcyjne i wspomagające w różnych miejscach na świecie włącznie ze Stanami Zjednoczonymi (Nowy Jork – centrala, produkcja, opracowania inżynierskie i obsługa Klienta), Europa (Holandia – magazyn oraz Węgry – produkcja), Azja (Korea – produkcja i opracowania inżynierskie, Chiny – produkcja oraz Indie – opracowania inżynierskie).

SSI produkuje systemy napowietrzania, a nie wykonuje kompletnych oczyszczalni ścieków i w związku z tym nie jesteśmy odpowiedzialni za jakość ścieków oczyszczonych.

Gwarantujemy, że nasze produkty są wolne od wad produkcyjnych przez minimum 12 miesięcy od daty instalacji lub przez 18 miesięcy od daty wysyłki. Części uznane za wadliwe ze względu na wady materiałowe lub wykonanie, będą naprawiane albo wymieniane bez obciążenia, z wysyłką



**PRO-ECO INVEST S.A.**

ul. Podzamcze 26/3  
31-003 KRAKÓW  
tel. (+48)(12) 423-7380  
fax. (+48)(12) 423-7381  
www.StamfordScientific.pl  
www.dyfuzory.net.pl

email: info@stamfordscientific.pl  
info@dyfuzory.net.pl