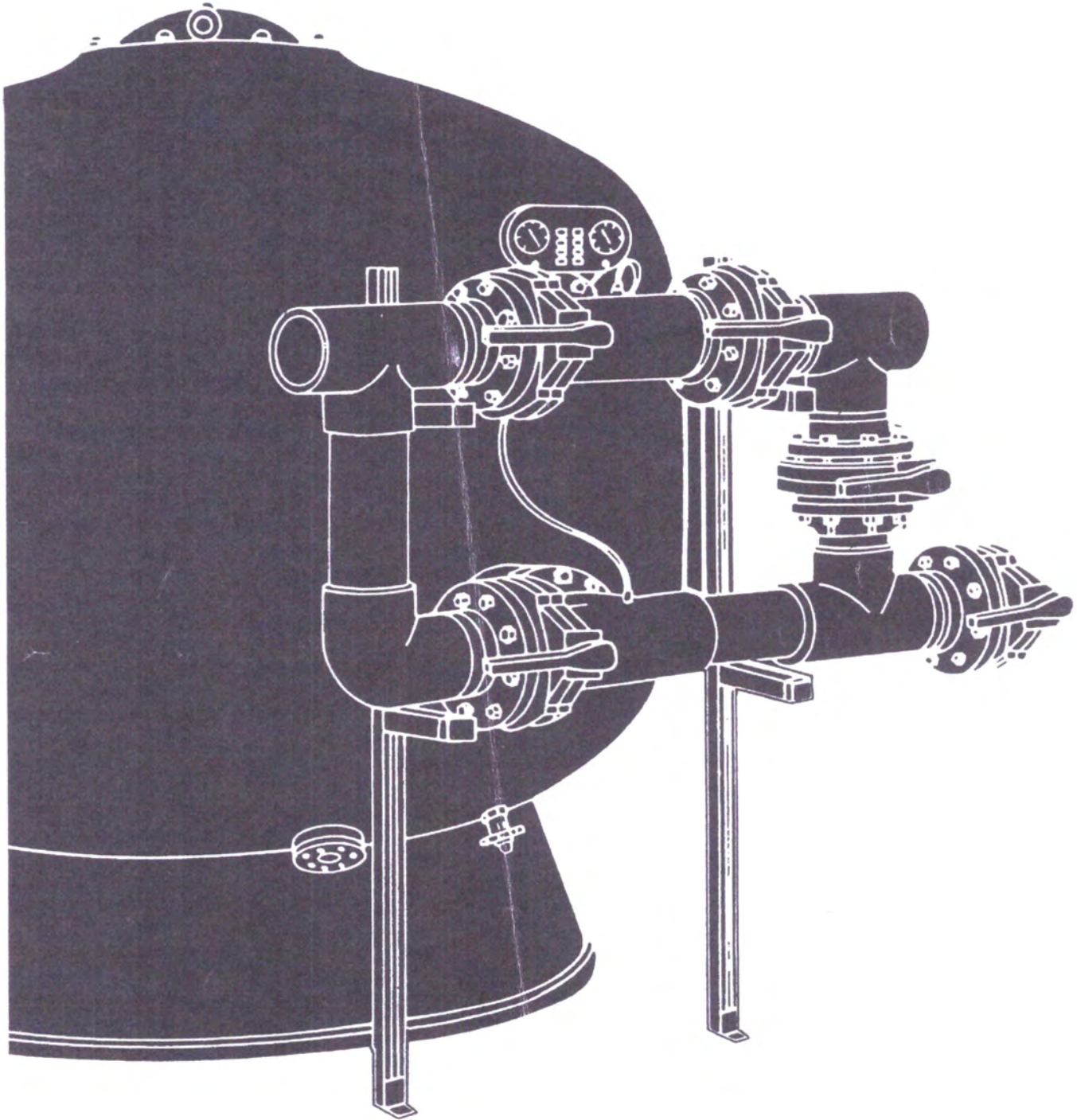


**BOBBIN FILTERS  
FILTRES BOBINÉS  
FILTROS BOBINADOS  
FILTRI BOBINATI  
FILTROS BOBINADOS  
FILTRY ZWOJONE**



**INSTRUCTIONS AND OPERATION MANUAL  
MANUEL D'INSTRUCTIONS ET DE FONCTIONNEMENT  
MANUAL DE INSTRUCCIONES Y FUNCIONAMIENTO  
MANUALE DI ISTRUZIONI E FUNZIONAMENTO  
MANUAL DE INSTRUÇÕES E FUNCIONAMENTO  
INSTRUKCJA OBSŁUGI I DZIAŁANIA**

**UWAGA:** Instrukcja obsługi, która znajduje się w Państwa posiadaniu, zawiera podstawową informację w zakresie środków bezpieczeństwa, które trzeba mieć na uwadze podczas instalowania i rozruchu. W związku z powyższym, zarówno osoba instalująca jak i użytkownik powinni zapoznać się z instrukcją przed przystąpieniem do montażu i uruchamiania.

## 1. SPRAWDZANIE OPAKOWANIA

Należy sprawdzić czy filtr oraz jego elementy nie uległy uszkodzeniu podczas transportu. Obok filtra znajduje się pudełko, które zawiera manometry oraz inne wyposażenie pomocnicze, m.in. instrukcję obsługi. Opakowanie zawiera również niezbędną dokumentację: gwarancję oraz świadectwo próby.

## 2. INFORMACJA OGÓLNA

Filtry są niewątpliwie najważniejszymi przyrządami przeznaczonymi do filtracji wody. Ich zadaniem jest usuwanie cząstek zawieszonych oraz oczyszczanie wody.

Prawidłowo przeprowadzona filtracja wpływa na wynik odkażania.

Fizyczna zasada filtracji opiera się na zatrzymaniu cząstek zawieszonych naniesionych przez wodę przy jej przepływie przez piaskową warstwę filtracyjną.

W procesie filtracji i oczyszczania wody oprócz filtrów biorą jeszcze udział inne elementy takie jak pompy, obróbka chemiczna wody, akcesoria pojemnika basenu, które mają za zadanie zapewnić przepływ wsteczny i zasysanie wody oraz reszta elementów, dzięki którym zapewniony zostaje prawidłowy obieg wodny i utrzymanie odpowiedniej jakości wody.

W każdym kraju zazwyczaj obowiązują wewnętrzne zarządzenia, regulujące funkcjonowanie basenów publicznych i prywatnych, do których to zarządzeń powinny zastosować się osoby instalujące przed przystąpieniem do wykonywania jakiegokolwiek projektu lub instalacji. W związku z tym, osoby instalujące powinny przygotować projekt i ustalić jakie elementy i materiały zostaną użyte w oparciu o obowiązujące zarządzenia.

Jakość filtracji uzależniona jest od wielu czynników: od rodzaju filtru i jego kształtu, od rodzaju zbieracza (kolektora) zanieczyszczonej wody za pomocą ramion zbierających lub koszy ssawnych, od wysokości warstwy filtracyjnej, od właściwości i analizy granulometrycznej masy filtrującej itd. Podobnie szybkość z jaką następuje filtrowanie jest czynnikiem decydującym przy otrzymywaniu filtracji dobrej jakości zaleca się nie przekraczanie 40 m/godz.

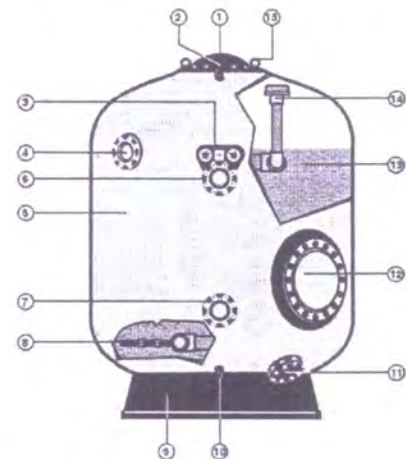
Filtry zwojone są produkowane z żywicy poliestrowej i włókna szklanego, a więc z materiałów, które nadają im właściwości całkowicie antykorozyjne na działanie wody w basenie. Wewnątrz zawierają one kolektor i dyfuzor z trwałego plastiku (PCW i polipropylenu). Ponadto są one odporne na słoną wodę i zdatne do użytku w temperaturze do 50°C.

Specjalna warstwa, która pokrywa ściankę wewnętrzną nadaje im wysoką odporność na zużycie i ścieranie oraz pozwala na przechowywanie wody pitnej. Ponadto, na specjalne zamówienie, istnieje możliwość dostarczenia filtru z warstwą z esteru winylu o dużej odporności chemicznej.

## 3. ROZPOZNAWANIE KOMPONENTÓW

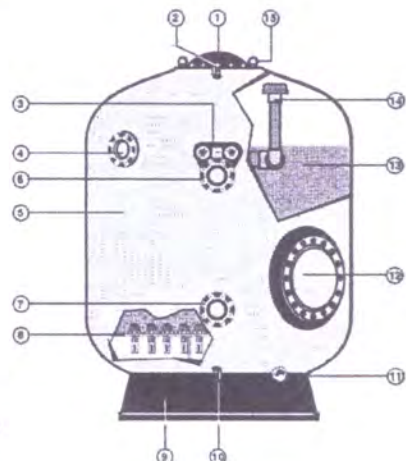
### A) Filtry z kolektorem za pomocą ramion zbierających (RYS. 1)

1. Pokrywa i otwór załadowniczy piasku oraz wejście kontrolne
2. Ręczne odpowietrzanie
3. Tablica z manometrami
4. Wziernik (na specjalne zamówienie)
5. Korpus filtru z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym
6. Podłączenie dopływu wody zanieczyszczonej
7. Podłączenie odpływu wody czystej
8. Układ kolektora wody za pomocą ramion zbierających
9. Podstawa z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym
10. Ręczne odwadnianie
11. Pokrywa wyładunku piasku
12. Otwór osobowy (na specjalne zamówienie)
13. Środowisko filtrujące
14. Układ dyfuzji wody
15. Ucho do podnoszenia przy transporcie (używać wyłącznie przy pustym filtrze)



### B) Filtry z kolektorem za pomocą koszy ssawnych (RYS. 2)

1. Pokrywa i otwór załadowniczy piasku oraz wejście kontrolne
2. Ręczne odpowietrzanie
3. Tablica z manometrami
4. Wziernik (na specjalne zamówienie)
5. Korpus filtru z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym
6. Podłączenie dopływu wody zanieczyszczonej
7. Podłączenie odpływu wody czystej
8. Układ kolektora wody za pomocą koszy ssawnych
9. Podstawa z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym
10. Ręczne odwadnianie
11. Podłączenie wlotu powietrza czyszczącego
12. Otwór osobowy i wyładunek piasku
13. Środowisko filtrujące
14. Układ dyfuzji wody
15. Ucho do podnoszenia przy transporcie (używać wyłącznie przy pustym filtrze)



#### 4. INFORMACJA DOTYCZĄCA INSTALACJI

- W celu wykonania prawidłowej instalacji prosimy uwzględnić następujące kwestie:
- Przy wyborze pompy należy wziąć pod uwagę natężenie przepływu, które musi wynosić 10 m kolumny wody.
- Przy oczyszczaniu filtra wodą należy użyć zarówno pomp jak i filtrów, aby zapewnić odpowiednie natężenie przepływu, biorąc pod uwagę, że szybkość czyszczenia może wynosić od 40 m/godz. (dla modeli z układem kolektora za pomocą ramion zbierających) do 60 m/godz. (dla modeli z układem kolektora za pomocą koszy ssawnych).
- Przy oczyszczaniu filtra powietrzem (dla modeli z układem kolektora za pomocą koszy ssawnych lub o podwójnym kolektorze) należy zastosować jedną lub kilka turbodmuchaw, których natężenie przepływu przy czyszczeniu powietrzem powinno wynosić od 60 m/godz do 300 mbar. Nie wolno używać sprężarki, gdyż mogłaby ona spowodować uszkodzenie filtra przez nadmiar ciśnienia.
- Zaleca się zainstalować filtry poniżej poziomu wody w basenie i jak najbliżej pojemnika basenu.
- Wskazane jest, aby pomieszczenie, w którym zainstalowano filtry, było przewiewne i posiadało odpowiednie kratki ściekowe, aby w razie awarii woda wydostająca się z przewodu, filtra, pompy itp. mogła znaleźć ujście, unikając w ten sposób uszkodzeń instalacji (pomp, instalacji elektrycznej itp.). W przypadku braku kratki ściekowej należy zainstalować zautomatyzowany układ zastępczy, który pozwoli na ujście wody z pomieszczenia.

#### 5. MONTAŻ

Filtry dostarczane są w odpowiednim opakowaniu i ze względu na ich wagę, wielkość oraz trudności związane z ich rozmieszczeniem podczas trwania budowy powinny być przenoszone przy pomocy urządzeń mechanicznych (wózków podnośnikowych, dźwigów itp.).

Filtry wykonane są z plastiku i chociaż zgodnie ze swym przeznaczeniem są bardzo odporne na ciśnienie wewnętrzne, są mało odporne na uderzenia, w związku z czym należy uważać, aby nie zostały one uderzone podczas montażu czy konserwacji, gdyż mogłaby ulec uszkodzeniu ich podstawa, obudowa czy połączenia.

Przy ich połączeniu należy posługiwać się wyłącznie przyrządami z plastiku i unikać zbyt silnego dokręcania.

Ładowanie piasku powinno nastąpić po zamontowaniu filtra w miejscu przeznaczenia, zgodnie z instrukcją zawartą w punkcie „Uruchamianie”.

W związku z tym, że filtry wymagają okresowej kontroli oraz w celu zabezpieczenia ewentualnych prac w ich wnętrzu, koniecznie należy pozostawić minimum wolnego miejsca wokół filtrów i ponad nimi (RYS. 3).

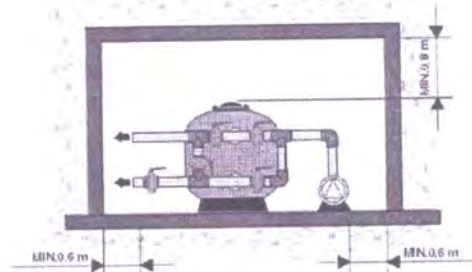
W celu prawidłowego montażu filtrów, czynności należy wykonywać w następującej kolejności:

- Umieścić filtry w miejscu przeznaczenia, uważając, aby podstawa całkowicie opierała się na zupełnie poziomej płaszczyźnie (RYS. 4).
- Prawidłowo zamontować w filtrach zespoły zaworów, unikając zbyt silnego dokręcania połączeń. Należy wziąć pod uwagę, że szczelność łączy uzyskuje się przy pomocy uszczelki, nie należy, więc, zbyt mocno dokręcać nakrętek. Nie używać taśmy teflonowej.
- Zamontować odpowiednie podpory do zespołów i wyregulować je do prawidłowej wysokości.
- Podłączyć zespół do rurociągów tłocznych pomp, do przewodu rurowego przepływu wstecznego do basenu i do przewodu ściekowego.

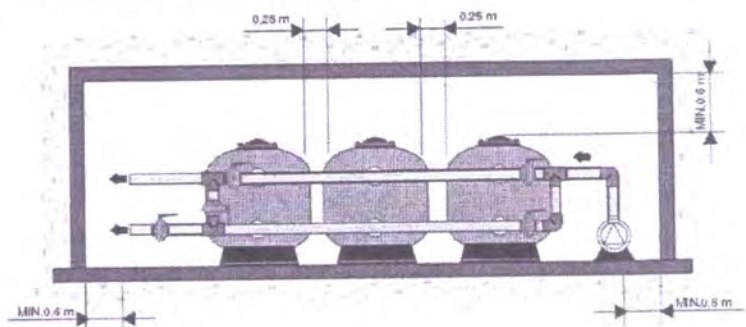
##### 5.1 MONTAŻ MANOMETRÓW

Po zamontowaniu tablicy z manometrami na kolnierzu wlotowym filtra, należy zwrócić uwagę na przezroczyste przewody z giętkiego plastiku, którymi trzeba połączyć manometry i otwory 1/4" BSP (gwint rurowy brytyjski) zespołu, tak jak pokazano na rysunku (RYS. 5).

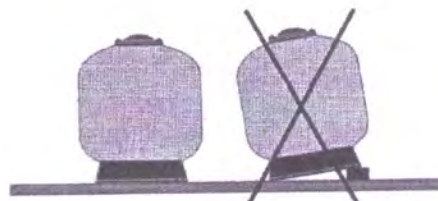
Na tablicy z manometrami z łatwością zauważymy manometr, który kontroluje ciśnienie wejściowe i wyjściowe. Manometry wskazują kiedy należy przystąpić do czyszczenia filtra, np. jeżeli filtr jest czysty ciśnienie dopływowe wynosi od 0,8 do 1 kg/cm<sup>2</sup>, a ciśnienie odpływowe od 0,4 do 0,6 kg/cm<sup>2</sup>. Jeżeli różnica ciśnienia między manometrem wejściowym i wyjściowym wynosi 1 kg/cm<sup>2</sup> lub więcej, należy przystąpić do czyszczenia filtra.



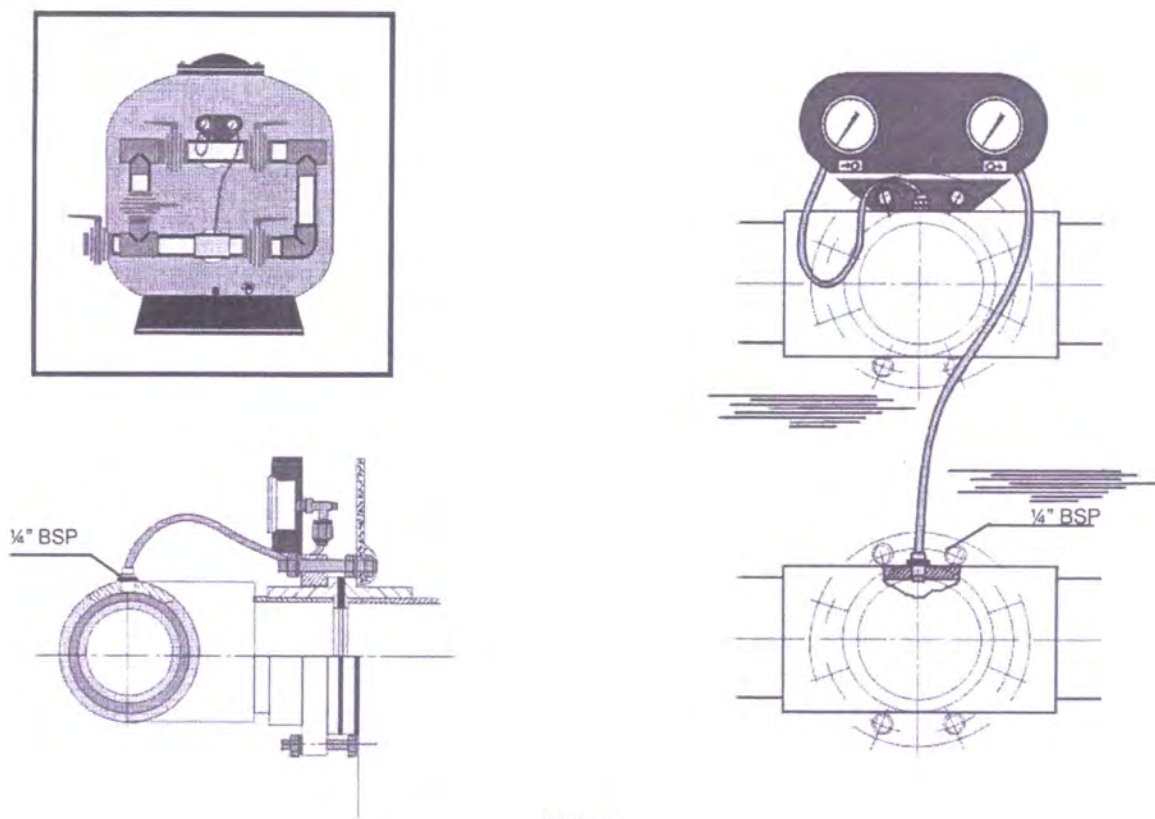
MONTAŻ W UKŁADZIE RÓWNOLEGIM



RYS.3



RYS.4



RYS. 5

## 5.2 MONTAŻ PODPÓR DO ZESPOŁÓW

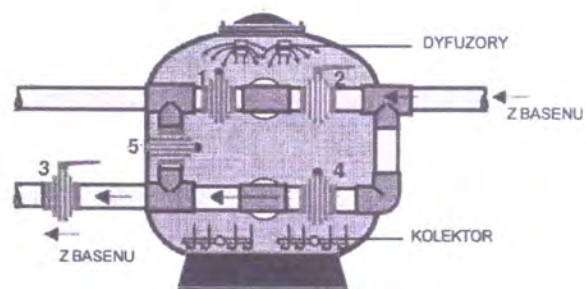
Po zainstalowaniu zespołów wskazane jest zamontowanie specjalnych podpór, które mają na celu utrzymanie ciężaru zespołu oraz wody przez niego przepływającej. Zalecamy zainstalowanie następujących podpór o regulowanej wysokości:

Przy ich montażu najpierw należy wyregulować wysokość uchwytów w zależności od zespołu, a następnie odpowiednio przytwierdzić podpórę do podłoża.

## 6. URUCHAMIANIE

- Zdjąć pokrywę filtra, uważając, aby nie uszkodzić uszczelki oraz powierzchni zamykającej pokrywę.
- Sprawdzić czy wszystkie elementy filtra znajdują się w dobrym stanie i upewnić się, że ramiona zbierające lub kosze ssawne są właściwie przymocowane, gdyż mogły ulec obluźnieniu lub uszkodzeniu podczas transportu.
- Napęlić filtr wodą mniej więcej do połowy.
- Wsypać piasek, uważając, aby najpierw wsypać warstwę podłoża w wysokości niewiele ponad otwór z ramionami zbierającymi lub koszami ssawnymi, aż do pokrycia kolektora około 10 cm warstwą. Czynność tę należy wykonać bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić wewnętrznych komponentów filtra. Podczas wypełniania filtra piaskiem, należy rozłożyć piasek na całej powierzchni filtra.
- Wsypać piasek odpowiedniej grubości do maksymalnej wysokości filtrowania.
- Przed przystąpieniem do montażu wyczyścić dokładnie powierzchnię wlotu filtra, uszczelkę i pokrywę. Zaleca się również przed nałożeniem nakrętek nasmarować śruby oraz po zamontowaniu pokrywy umieścić przykrycia na śruby (dostarcza się je razem z filtrem).
- Zamknąć filtr umieszczając uszczelkę w prawidłowej pozycji.
- Po napełnieniu i odpowiednim zamknięciu filtra, należy przystąpić do jego czyszczenia. W tym celu należy postępować zgodnie z punktem o czyszczeniu filtra.

## 7. NORMALNY CYKL PRACY (RYS. 6)



RYS. 6

## 7.1 FILTROWANIE (RYS. 7)

Przy wyłączonej pompie ustawić zawory w pozycji filtrowanie, ukazanej w tabeli.

Podczas działania filtru zaleca się co jakiś czas sprawdzać manometr wejściowy i wyjściowy i oczyścić filtr kiedy różnica w ciśnieniu będzie wynosiła lub przewyższała  $0,8-1 \text{ kg/cm}^2$ .

W przypadku użytkowania na skalę przemysłową różnica w ciśnieniu nie powinna przewyższać  $0,6-0,8 \text{ kg/cm}^2$ .

Zwykle w przypadku filtrowania basenu manometr wejściowy wskazuje ciśnienie równe  $0,8-1 \text{ kg/cm}^2$  i manometr wyjściowy  $0,4-0,6 \text{ kg/cm}^2$  (ciśnienie znormalizowane, gdy filtr jest czysty).

W miarę zanieczyszczania się przy użytkowaniu warstwy filtracyjnej, ciśnienie na manometrze wejściowym rośnie, a ciśnienie robocze na manometrze wyjściowym ulega obniżeniu.

### PRZYKŁAD:

Manometr wejściowy:	$1,4 \text{ kg/cm}^2$
Manometr wyjściowy:	$0,3 \text{ kg/cm}^2$
Różnica w ciśnieniu:	$1,1 \text{ kg/cm}^2$
W tym przypadku należy przystąpić do CZYSZCZENIA filtru.	

## 7.2 CZYSZCZENIE (RYS. 8)

Wsypany piasek (warstwa filtracyjna) tworzy tysiące kanalików, którymi przepływa woda i gdzie oczywiście następuje osadzanie się zanieczyszczeń i cząsteczek stałych obecnych w wodzie przeznaczonej do filtracji. Z czasem te zanieczyszczenia blokują kanalki, którymi przepływa woda i z tego powodu konieczne jest okresowe czyszczenie filtru, aby zapewnić jego optymalną wydajność, oraz odprowadzenie do ścieku zanieczyszczeń znajdujących się na warstwie filtracyjnej.

Zalecamy czyścić wodą przez 7 minut przy prędkości  $40-50 \text{ m}^3/\text{godz}/\text{m}^2$ .

Radzimy umieścić na rurociągu ściekowym wizjer Sw ten sposób podczas czyszczenia można będzie obserwować zanieczyszczenia wody pochodzące z filtru i określić czas trwania czyszczenia.

Radzimy nie przekraczać  $50 \text{ m}^3/\text{godz}/\text{m}^2$ , aby część piasku nie została usunięta do ścieku.

Przy czyszczeniu POMPA MUSI BYĆ WYŁĄCZONA, a zawory ustawione w pozycji wskazanej w tabeli.

### 7.2.1 CZYSZCZENIE POWIETRZEM I WODĄ (TYLKO DLA FILTRÓW Z KOSZAMI SSAWNYMI LUB PODWÓJNYM KOLEKTOREM)

Powietrze stosuje się w celu przemieszczenia warstwy i uporzadkowania warunków jej wrzenia. Dzięki temu chcemy osiągnąć lepszy efekt czyszczenia w krótszym czasie, zaoszczędzając przy tym w dużej mierze wodę.

Czynność tę wykonujemy w trzech etapach:

- Wtrysk powietrza z prędkością około  $60 \text{ m}/\text{godz}$ .
- Wtrysk wody z prędkością około  $50 \text{ m}/\text{godz}$ .
- Wtrysk wody i powietrza z prędkością nie przewyższającą  $50 \text{ m}/\text{godz}$ .

## 7.3 PŁUKANIE (RYS. 9)

Zaleca się przeprowadzenie płukania zaraz po CZYSZCZENIU, które ma za zadanie usunąć do ścieku resztki osadu, jaki mógł dostać się do kolektorów podczas czyszczenia filtru.

Czynność tę wykonujemy przez około 3 minut unikniemy w ten sposób przedostania się mętniej wody do basenu.

W celu wykonania tej czynności należy ustawić zawory w pozycji wskazanej w tabeli (POMPA ZAWSZE MUSI BYĆ WYŁĄCZONA) i zaraz przejść do pozycji filtrowania.

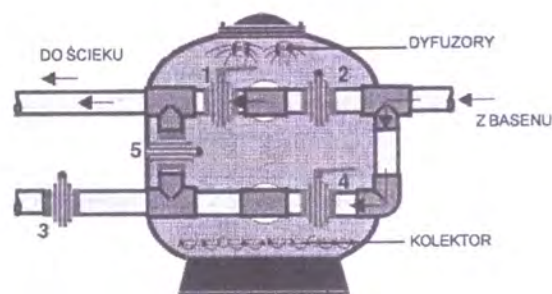
Płukanie może być przeprowadzone wyłącznie w zespołach 5-zaworowych.

## 7.4 OPRÓŻNIANIE (RYS. 10)

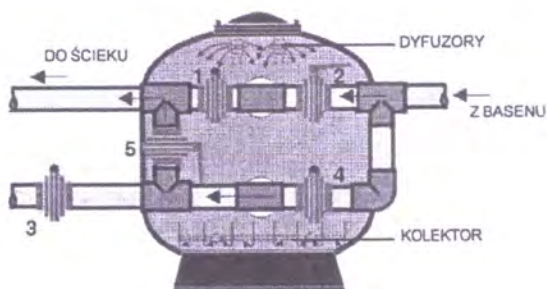
W przypadku zaistnienia konieczności opróżnienia basenu i jeżeli basen nie posiada kratki ściekowej na dnie podłączonej bezpośrednio do kanalizacji, można przeprowadzić opróżnianie za pomocą pompy filtru, ustawiając zawory w pozycji ukazanej w tabeli w punkcie "opróżnianie". W związku z tym przed włączeniem opróżniania należy zamknąć zawory zgarniaczy (skimmers), kanału przelewowego i czyszczenia dna.



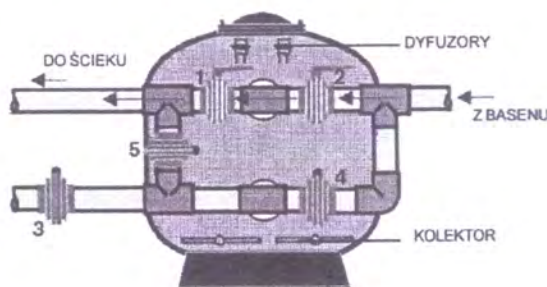
RYS. 7



RYS. 8



RYS. 9



RYS. 10

## 7.5 ZAMYKANIE (RYS. 11)

Zgodnie z powyższym wszystkie zawory zespołu są zamknięte. Zamykanie stosuje się przy konserwacji filtra, czyszczeniu filtra wstępnego itp.

## 8. ZESPOŁY ZAWORÓW. ICH POZYCJA PODCZAS WYKONYWANIA WYŻEJ WYMIIENIONYCH CZYNNOŚCI

### 8.1 ZESPOŁY 4-ZAWOROWE (RYS. 12)

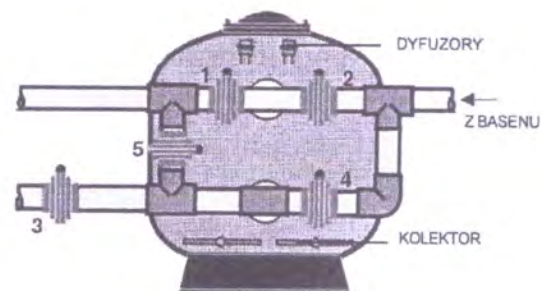
Tabela wykazu czynności dla zespołów 4-zaworowych:

POZYCJA	1	2	3	4
FILTROWANIE	ZAMKNIĘTY	OTWARTY	OTWARTY	ZAMKNIĘTY
OCZYSZCZANIE	OTWARTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY	OTWARTY
OPRÓŻNIANIE	OTWARTY	OTWARTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY
ZAMYKANIE	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY

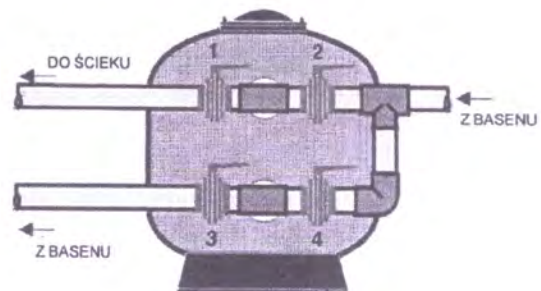
### 8.2 ZESPOŁY 5-ZAWOROWE (RYS. 13)

Tabela wykazu czynności dla zespołów 5-zaworowych:

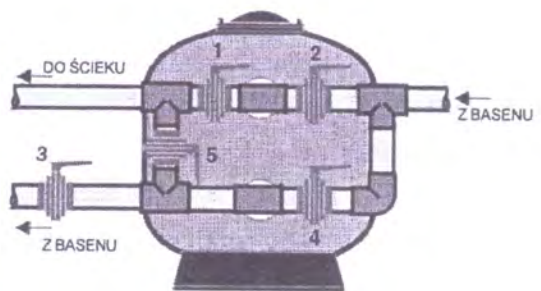
POZYCJA	1	2	3	4	5
FILTROWANIE	ZAMKNIĘTY	OTWARTY	OTWARTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY
OCZYSZCZANIE	OTWARTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY	OTWARTY	ZAMKNIĘTY
PLUKANIE	ZAMKNIĘTY	OTWARTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY	OTWARTY
OPRÓŻNIANIE	OTWARTY	OTWARTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY
ZAMYKANIE	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY	ZAMKNIĘTY



RYS. 11



RYS. 12



RYS. 13

**UWAGA:** Przy wykonywaniu jakiegokolwiek czynności opisanej w tabeli silnik pompy musi być wyłączony.

## 9. OPRÓŻNIANIE FILTRU Z PIASKU

Podczas opróżniania filtra z piasku w przypadku wystąpienia awarii lub w celu wymiany piasku z powodu jego zużycia, należy postępować w następujący sposób:

- Opróżnić filtr z wody.
- Zdjąć pokrywę odprowadzania piasku.
- Podczas wydostawania się piasku, należy usuwać go z odprowadzenia w celu uniknięcia zatykania.
- Jedna osoba powinna wejść do filtra w celu przesuwania piasku w kierunku odprowadzenia, aby ułatwić jego wydostanie się na zewnątrz.
- Przy powtórным napełnianiu filtra piaskiem należy postępować zgodnie z instrukcją URUCHAMIANIE.

Przy okazji opróżniania z piasku powinno się sprawdzić wszystkie komponenty wewnątrz filtra, przede wszystkim kolektor, i wymienić te, które uległy uszkodzeniu.

## 10. INNE ZALECENIA

Instalacja wewnętrzna, ilość kolektorów i dyfuzorów są uzależnione od wielkości i rodzaju filtra. Rola dyfuzorów polega na jak najbardziej równomiernym rozproszczeniu wody na warstwie filtracyjnej. Rola kolektorów w polega na zbieraniu uprzednio przefiltrowanej wody i doprowadzenie jej do ujścia filtra.

Każdy filtr zaopatrzone jest w ręczne odpowietrzanie zainstalowane w górnej jego części. Również wszystkie filtry posiadają ręczne odwadnianie zainstalowane w dolnej części, które można podłączyć bezpośrednio do kanalizacji.

Po zakończonym montażu basenu zaleca się dobrze oczyścić filtr wodą pod ciśnieniem, w celu usunięcia kurzu lub zanieczyszczeń powstałych podczas prac budowlanych lub montażowych.

Należy pamiętać, że montaż może być całkowicie zautomatyzowany w takim przypadku instalator ASTRALU zaleci instalację, która najlepiej odpowiada Państwa potrzebom.

W przypadku długotrwałego przestoju w montażu zaleca się opróżnienie filtra z wody.

Jeżeli filtr jest umieszczony na zewnątrz, co 2 lata powinien być malowany odpowiednią farbą.

Zgodnie z powyższym wszystkie zawory zespołu są zamknięte. Zamykanie stosuje się przy konserwacji filtra, czyszczeniu filtra wstępnego itp.

## 11. KONSERWACJA

Przy konserwacji basenu konieczne jest regularne i dokładne czyszczenie, które zaoszczędzi pracy, wpłynie na większą trwałość sprzętu i lepszą jakość wody.

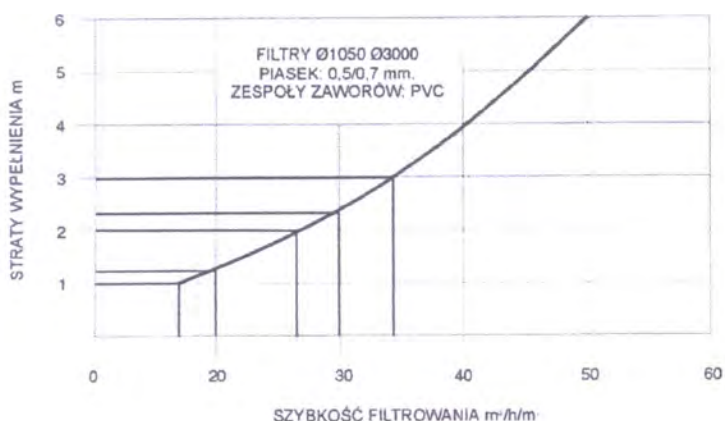
Należy przeprowadzać prawidłową konserwację sprzętu filtrującego (pomp, zaworów itp.) zgodnie z zaleceniami producenta.

Okresowo należy sprawdzać środowisko filtrujące i wszystkie komponenty filtra (dyfuzory, ramiona zbierające, odwadnianie i odpowietrzanie, przewody, uszczelki itp.) włącznie z poliestrową obudową, wymieniając lub naprawiając uszkodzone elementy.

Okresowo należy czyścić filtr wodą pod ciśnieniem w celu usunięcia zgromadzonego w nim z czasem kurzu. Nie należy używać rozpuszczalników, które mogą uszkodzić części z plastyku lub wizjer.

Jeżeli basen jest zamykany na zimę, trzeba odpowiednio opróżnić cały sprzęt, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych przez lód.

## 12. TABELA STRAT WYPEŁNIENIA FILTRÓW Z PIASEM I ZESPÓŁU ZAWORÓW



## 13. UWAGI W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

Zawory można manipulować tylko przy wyłączonej pompie.

Nie należy podłączać filtra bezpośrednio do sieci wody pitnej, gdyż może mieć ona wysokie ciśnienie i przekraczać maksymalne dozwolone ciśnienie robocze filtra.

Należy pamiętać o znaczeniu podpór do zespołów zaworów w celu uniknięcia pęknięć połączeń filtra.

Filtry zgodnie ze swym przeznaczeniem są bardzo odporne na ciśnienie wewnętrzne, ale są mało odporne na uderzenia z zewnątrz.

Jeżeli instalacja składa się z więcej niż jednego filtra, zamontowanego w tym samym zespole, należy umieścić zawór na każdym połączeniu w celu uzyskania całkowitego odizolowania filtra.

Należy pamiętać, że maksymalna temperatura działania wynosi 50°C.

W żadnym przypadku nie wolno przekraczać maksymalnego dozwolonego ciśnienia roboczego, wskazanego na płycie informacyjnej filtra.

## 14. NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCE AWARIE

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Brak natężenia przepływu odfiltrowanej wody	Filtr jest zanieczyszczony	Przystąpić do czyszczenia
	Koszyczek wylapujący włosy jest zatkany	Wyczyścić koszyczek wylapujący włosy
Na warstwie filtracyjnej widoczne są ślady	Tworzenie się kanalików głównych, brak czystości lub wada w kolektorze	Przystąpić do czyszczenia Wysypać piasek i sprawdzić czy nie ma pęknięcia w kolektorach oraz wymienić piasek
Manometr gwałtownie drga	Pompa zasysa powietrze	Sprawdzić całą instalację i usunąć występujące nieszczelności
	Zasysanie półzamknięte	Sprawdzić czy zawory ssące są całkowicie otwarte
Do basenu przedostaje się piasek z filtra	Występuję pęknięcie w systemie kolektora	Naprawić system kolektora
Przy czyszczeniu piasek wydostaje się do ścieku	Zbyt duże natężenie przepływu wody czyszczącej	Zmniejszyć natężenie przepływu wody czyszczącej
Występują nieszczelności w przewodach lub pokrywach	Obluzowane śruby	Dokręcić śruby, uważając, aby nie złamać plastikowych elementów. Jeśli nie można rozwiązać problemu, zawiadomić obsługę techniczną



## AKTYWOWANE ZŁOŻE SZKLANE

AstralPool wprowadził nowe aktywowane złoże szklane - Active Clear Glass

### Zalety:

- Bardziej efektywna i przyjazna środowisku filtracja;
- Zwiększona efektywność filtracji;
- Oszczędność energii i wody;
- Czystsze złoże filtracyjne, bakterie nie gromadzą się na złożu, zapewnia to mniejsze zużycie środków chemicznych.

Aktywowane złoże szklane spełnia normę:

UNE EN 12902:2006

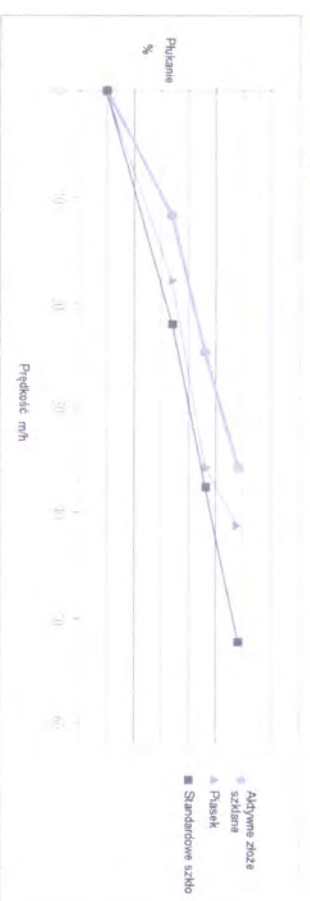
Testy potwierdzające efektywność aktywowanego złoża szklanego zostały przeprowadzone przez niezależne laboratorium (CTM Centre Technologic, Project PR13/0118, OT 105SATA13) mając na celu porównanie z innymi dostępnymi materiałami filtracyjnymi, po testach wyciągnięto następujące wnioski:\*

- ▶ Piasek filtracyjny
- ▶ Standardowe złoże szklane (nieaktywowane)
- ▶ Aktywowane złoże szklane

\* Wyniki w raporcie z badań w celu porównania jakości złoży szklanych. Wyniki mogą być odzwierciedlone w wyniku zmiany warunków.

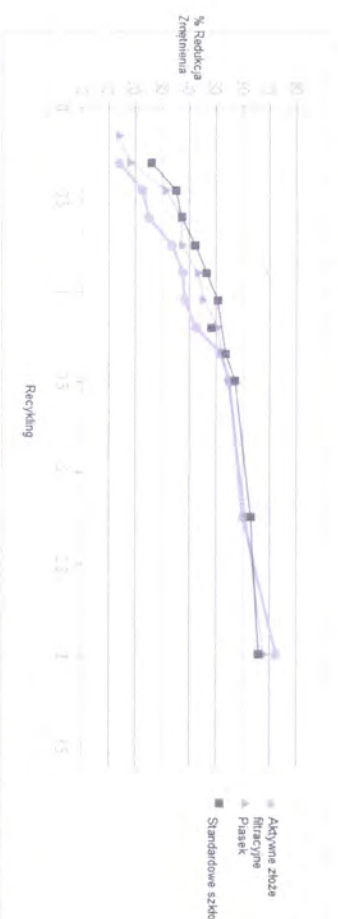
## PLUKANIE złoża filtracyjnego

W układach z medium filtracyjnym plukanie należy wykonywać, gdy ciśnienie wody spada do pewnego poziomu. Zwykle plukanie wsteczne polega na wzburzeniu złoża filtracyjnego tak, aby uwolnić cząstki zatrzymane wewnątrz medium.



Aktywowane złoże szklane wymaga mniejszego przepływu wody podczas płukania w porównaniu do filtracji opartej na standardowym szkle. Oznacza to, iż plukanie filtra z aktywowanym złożem szklanym wymaga zużycia mniejszej ilości wody w określonych warunkach (do 50% mniejsze zużycie niż filtry piaskowe).

## JAKOŚĆ filtracji



Uzyskane wyniki testów wskazują, że jakość Aktywowanego złoża szklanego jest lepsza niż złoża piaskowego. Ostateczna jakość filtracji po jednej godzinie testowej w warunkach testowych, przy zastosowaniu aktywowanego złoża szklanego wyniosła 1,5 NTU. Po pracy w ciągu jednej godziny, zmierzenie wody przefiltrowanej przez aktywne złoże szklane spada o ponad 90%.

## Porównanie dostępnych na rynku złożeń filtracyjnych

Materiał	Plukanie	Jakość filtracji	Recykling
Piasek	●	●	●
Standardowe złoże szklane	●	●	●
Aktywowane złoże szklane	●	●	●

PLUKANIE: przepływ wody potrzebny do płukania wstecznego filtra.  
JAKOŚĆ: Poziom zmierznięcia osiągnięty w odpowiedniej probie  
RECYKLING: większa oszczędność wody.

\* Wyniki w raporcie z badań w celu porównania jakości złoży szklanych.



**Product code**

- 57011** Grade 1 Glass Filter Media 0,5 - 1,0 mm  
**57012** Grade 2 Glass Filter Media 1,0 - 3,0 mm  
**57013** Grade 3 Glass Filter Media 3,0 - 7,0 mm


**Description**

Vitreous composite from 100% recycled glass, designed as advanced filtration method to replace sand at water treatment filtering process.



Physycal Characteristics UNE EN 12902:2006	57011	57012	57013
d5 (mm)	0,45	1,1	2,5
d95 (mm)	1,2	2,5	4,5
Effective Size d10 (mm)	0,5	1,1	2,1
Uniformity Coefficient	1,8	1,8	1,4
Specific density (kg/m <sup>3</sup> )	2.500	2.500	2.500
Bulk density (kg/m <sup>3</sup> )	1.300	1.250	1.350
Mass lost against acid	< 0,35%	< 0,35%	< 0,35%

**Chemical Composition**

SiO <sub>2</sub>	50 - 70 %	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 1 %
CaO	5 - 25 %	TiO <sub>2</sub>	< 0,5 %
Na <sub>2</sub> O	5 - 25 %	SrO	< 0,5 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1 - 5 %	Cr <sub>2</sub> O	< 0,5 %
K <sub>2</sub> O	1 - 5 %	PbO	< 0,5 %
MgO	1 - 5 %	BaO	< 0,5 %

**Colour**

Green glass	20 - 40 %
Topaz glass	20 - 40 %
White glass	20 - 40 %
Blue glass	0 - 5 %

**Instalation**


1. Half fill the filter with water.
2. Add to the bottom of the filter, the required amount of eco glass filter media. If you use more than one grade, repeat this step for each grade.
3. As the filter is being filled with the different grades, take precautions to spread the filter media across all the surface area.
4. Backwash the filter once it is filled with the necessary eco glass filter media. Repeat the operation until the water runs clear.
5. The filter is ready to filter.

Measurement (% volume)	Filter diameter	D < 900 mm	D > 900 mm
<b>57011</b> Grade 1 Glass Filter Media 0,5 - 1,0 mm		80 %	60 %
<b>57012</b> Grade 2 Glass Filter Media 1,0 - 3,0 mm			20 %
<b>57013</b> Grade 3 Glass Filter Media 3,0 - 7,0 mm		20 %	20 %

Packaging	weith/bag	Nº bags/pallet	Net weight/pallet
	25 kg	50	1.250 kg

\*The packaging has been additivated with UV inhibitor that protects the plastic from sunlight for 6 to 8 months. Still, it is recommended to store the product in cool places at room temperature and protect from sunlight.

**Product:**  
450 x 700 x 0,15 mm  
IMP. ACTIVE CLEAR GLASS

**Material:** LDPE, LLDPE

**Additives:** UV Inhibitor.  
\* The UV inhibitor UV protects the plastic from sunlight for 6 to 8 months.



Characteristics					Norm
<b>Thickness</b>	Average	0,2	± 5%	mm	ASTM D-2673
	* Whereas 95% of the points	Punctual (*)	0,2	± 15%	ASTM D-2673
<b>Weight</b>		86,94	± 5%	gr	ASTM D-2673
<b>Width</b>		450	± 8	mm	ME-006
<b>Length</b>		700	± 15	mm	ME-06

Material suitable for food contact.

This material complies with European legislation of packaging.

\*The packaging has been additivated with UV inhibitor that protects the plastic from sunlight for 6 to 8 months. Still, it is recommended to store the product in cool places at room temperature and protect from sunlight.

**Uwagi do instrukcji obsługi filtrów:**

Przed pierwszym użyciem złoża szklanego zastosowano 3-krotne 10-15 minutowe płukanie wsteczne, następnie płukano przez jedną godzinę – zgodnie z zaleceniami dla AFM.

Wytyczne - mniej więcej takie same jak do piasku (zob. dołączoną instrukcję) – można obniżyć prędkość filtracji i płukania, ale nie jest to konieczne. Częstotliwość płukania zgodnie z DIN, ale nie należy pozwolić na nadmierny wzrost ciśnienia.

Odnosnie flokulanta - można spróbować nie stosować go w ogóle, gdyż na niektórych realizacjach zapycha złoże bardzo szybko i a po zaprzestaniu jego stosowania woda jest klarowna.



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO  
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH  
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY ŚRODOWISKA  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

**ATEST HIGIENICZNY**  
**HYGIENIC CERTIFICATE**

HK/W/1010/01/2014

ORYGINAŁ

Wyrób / product: **Mozaika szklana i złoża filtracyjne szklane**

Zawierający / containing: krzemionkę, pigmenty nieorganiczne zgodnie z dokumentacją producenta

Przeznaczony do / destined: stosowania jako okładzina ścian i dna niecek basenowych oraz ścian i podłóg łazieni, centrów wellness, łazienek oraz umieszczenia w filtrach do uzdatniania wody basenowej

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

- bez zastrzeżeń

Atest nie dotyczy parametrów technicznych wyrobu/Hygienic certificate does not apply to technical parameters of the product.



Wytwórca / producer:

TOGAMA SA  
Ctra Villarreal - Onda, km.6  
12540 Villarreal, Castellon, Hiszpania

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

FLUIDRA POLSKA Sp. z o.o.  
50-541 Wrocław  
ul. Armii Krajowej 61

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2020-01-21 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2020-01-21 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 21 stycznia 2015

The date of issue of the certificate: 21st January 2015

Reprodukowanie, kopiowanie, fotografowanie, skanowanie, digitalizacja Atestu Higienicznego w celach marketingowych bez zgody NIZP-PZH jest zabronione.

Kierownik  
Zakładu Higieny Środowiska

*Bożena Krogulska*  
dr Bożena Krogulska

prq. T. Podsiadły