

## Silicaatfilter

Een hoog gehalte aan kiezelzuur in het kraanwater leiden vaak, ondanks het gebruik van water uit een omgekeerde osmose-installatie, tot problemen met diatoméeën in het aquarium. Bij een kiezelzuurconcentratie van 5 mg in het kraanwater en een opvangpercentage van 95 % van een omgekeerde osmose-installatie bevindt zich nog steeds een resterende kiezelzuurconcentratie van 0,25 mg in het permeaat.

Deze concentratie kan al (vooral bij zeewater-aquaria) tot een diatoméeënprobleem leiden. De silicaatfilter bindt het resterende silicaat wat zich in het permeaat bevindt en voorkomt zodoende de door silicaten veroorzaakte algenproblemen.

### Installatie en werking

De silicaatfilter wordt compleet met wandhouder en 6 mm hoekfittingen (passend voor 6 mm slangen van alle standaard omgekeerde osmose-installatie) geleverd. De silicaatfilter wordt met behulp van hoekfittingen rechtstreeks achter de omgekeerde osmose-installatie aangesloten.

Het filterhuis dient verticaal te worden geïnstalleerd. De doorstroom gaat van beneden naar boven, om de lucht uit de filtertank te drukken. Zodoende wordt ervoor gezorgd, dat het water door het complete filtermateriaal loopt. De microfilters voorkomen het uitspoelen van het filtermateriaal.

Nadat u allebei de afsluitdoppen uit het filterhuis heeft verwijderd, worden de meegeleverde 6 mm hoekfittingen met inachtneming van de juiste locatie van de afdichtringen, in de 1/4 inch Schroefdraad van het filterhuis gedraaid en wordt de slang-aansluiting met de osmose-installatie tot stand gebracht.

Het optimale debiet van Duresin SI silicaathars ligt bij 8–40 BV/h (bed volume per uur) volume vloeistof per hetzelfde volume hars. Voorbeeld: Met een volume van 500 ml Duresin SI dient het debiet tussen 4–20 l/h te liggen. De bindende capaciteit van 500 ml Duresin SI silicaathars bedraagt 5.000 mg.

Als er in het gereinigde water uit de silicaatfilter silicaat kan worden aangetoond, is het hars uitgeput. Duresin SI silicaathars kan met behulp van een 4 % NaOH-oplossing (natroloog) worden geregeneerd. De doorstroomtijd van de gemaakte NaOH-oplossing moet ongeveer 30–60 min bedragen, bij een debiet van 2–3 l/min. Bij de eerste ingebruikname met vers filtermateriaal en na regeneratie dienen de eersten 2–3 l te worden weggegooid.

### Regeneratie parameters

Regeneratie	Debiet-methode
Concentratie	4 % NaOH/l
Debiet	4–6 BV/h
Contactduur	30–60 min
Verhouding van de regeneratie-oplossing : Hars	2–31 : 1 l

Geschikt voor gebruik in het laboratorium en analytische doeleinden.

### Leveromvang

80500	Filterhuis FG 500
80506	Roosterplaat met microfilter
80507	Microfilterspons
80508	Afdichtring in het filterdeksel
80505	Wandhouder
80524	Aansl. set hoekfitting plus afdichting (voor osmose-installaties)

### Technische gegevens

silicaatfilter gevuld met Duresin SI	Anionenwisselaar voor osmose-installatie
Afmetingen (lengte x diameter)	29 x 7 cm
Inhoud	500 ml
Matrix	vernet polystyreen divinylbenzeen-copolymer, regenereerbaar
Debiet	8–40 BV/h (4–20 l/h)
Bindcapaciteit	5.000 mg
Ionenwisselaar type 1	Cl <sup>-</sup>
pH range (hardheid)	29 x 7 cm
Aansluitings-schroefdraad	1/4 inch
Aansluitingen	1/4 inch hoekfitting voor 6 mm osmoseslang

### Optionele accessoires en aanvullende producten

80500	Filterhuis FG 500 incl. 6 mm slangaansluiting voor alle conventionele omgekeerde osmose-installaties
80504	Dubbele clip
80505	Wandhouder
80506	Roosterplaat met microfilter
80507	Microfilterspons
80508	Afdichtring in het filterdeksel
80511	Puur water-filter met kleurindicator
80512	Silicaatfilter
80513	Nitraatfilter
80514	Fosfaat- en silicaatfilter
80521	Kraan aansluiting 3/4 inch voor drukbestendige 6 mm slang
80524	Aansl. set hoekfitting plus afdichting (voor osmose-installaties) met 1/4 inch aansluitings-schroefdraad
80525	Aansl. set, 2 st., 6 mm slangmondstuk met 1/4 inch aansluitings-schroefdraad
80526	Aansl. set, 2 st., 9 mm slangmondstuk met 1/4 inch aansluitings-schroefdraad
80527	Aansl. set, 2 st., 12 mm slangmondstuk met 1/4 inch aansluitings-schroefdraad
80237	Adapter 9/12 voor de verbinding met 6 mm slangmondstuk met 1/4 inch aansluitings-schroefdraad
80238	Adapter 12/16 voor de verbinding met 6 mm slangmondstuk met 1/4 inch inchaansluitings-schroefdraad
80239	Adapter 16/22 voor de verbinding met 6 mm slangmondstuk met 1/4 inch aansluitings-schroefdraad
80509	Teflon tape
80564	Duresin, regeneratiezout, 1.500 g
80561	Duresin RI, puur water-hars met indicator, 1.000 ml
80562	Duresin SI, silicaathars, 1.000 ml
80563	Duresin N, nitraathars, 1.000 ml

### Instrucciones de uso · Código 80512

## Filtro de silicato

Los porcentajes altos de ácido silílico en el agua del grifo provocan a menudo, a pesar de la utilización de un dispositivo de ósmosis inversa, problemas de diatomeas (algas) en la acuariofilia. Con una concentración de 5 mg de ácido silílico en el agua del grifo y una cuota de retención del 95 % de un dispositivo de ósmosis inversa, permanece siempre una concentración de ácido silílico restante de 0,25 mg en el permeato. Esta concentración ya basta para poder causar (sobre todo en la acuariofilia marina) un problema de diatomeas (algas). El filtro de silicato absorbe los silicatos restantes en el permeato y evita así los problemas de algas provocados por los silicatos.

### Montaje y puesta en funcionamiento

El filtro de silicato se suministra completo con soporte mural y accesorios angulares de 6 mm (adecuado para mangueras de 6 mm de todos los dispositivos de ósmosis inversa corrientes). El filtro de silicato se conecta mediante accesorios angulares directamente tras el dispositivo de ósmosis inversa.

La carcasa del filtro debe ser montada verticalmente. La circulación va de abajo a arriba para empujar hacia afuera el aire del interior del filtro. De este modo se asegura que todo el material filtrante quede bañado en agua. Los microfiltros evitan que el material filtrante sea arrastrado.

Después de quitar ambos tapones obturadores de la carcasa del filtro, se enrosca los accesorios angulares de 6 mm incluidos en el suministro en las rosas de conexión de 1/4 de pulgada de la carcasa del filtro, cuidando de que las juntas encajen correctamente, y se establece la conexión por manguera al dispositivo de ósmosis inversa.

La velocidad de circulación óptima de la resina de silicato Duresin SI es de unos 8–40 BV/h (volumen de lecho por hora) de volumen de líquido por igual volumen de resina. Ejemplo: con un volumen de 500 ml de Duresin SI la velocidad de circulación debería ser de unos 4–20 l/h. La capacidad de absorción de 500 ml de resina de silicato Duresin SI es de 5.000 mg.

Si en el agua previa del filtro de silicato se verifica la presencia de silicato, la resina se ha agotado. La resina de silicato Duresin SI es regenerable con una solución de NaOH al 4 % (soda caustica). El tiempo de trabajo de la solución de NaOH preparada debería ser de alrededor de 30–60 min con un caudal de 2–3 l/min.

En la primera puesta en funcionamiento con material filtrante nuevo y después de la regeneración, deberían desecharse los primeros 2–3 l.

### Gebrauchsleitung · Art.-Nr. 80512

## Silikatfilter

Hohe Kieselsäureanteile im Leitungswasser führen oft trotz Verwendung von Umkehrosmosewasser häufig zu Problemen mit Kieselalgen in der Aquaristik. Bei einer Kieselsäurekonzentration von 5 mg im Leitungswasser und einer Rückhaltequote von 95 % einer Umkehrosmoseanlage bleibt immer noch eine Restkiesel säurekonzentration von 0,25 mg im Permeat erhalten. Bereits diese Konzentration kann schon zu einem Kieselalgenproblem (besonders in der Seewasseraquaristik) führen. Der Silikatfilter bindet die restlichen im Permeat enthaltenen Silikate und verhindert damit durch Silikate verursachte Algenprobleme.

### Montage und Betrieb

Der Silikatfilter wird komplett mit Wandhalterung und 6 mm Winkelfittings (passend für 6 mm Schläuche aller gängigen Umkehrosmoseanlagen) geliefert. Der Silikatfilter wird mittels Winkelfittings direkt hinter die Umkehrosmoseanlage geschaltet. Das Filtergehäuse muss senkrecht montiert werden. Der Durchfluss erfolgt von unten nach oben, um die Luft aus dem Filterbehälter zu drücken. Damit wird gewährleistet, dass das gesamte Filtermaterial mit Wasser umspült wird. Die Mikrofilter verhindern ein Ausschwärmen des Filtermaterials.

Nachdem Sie die beiden Blindstopfen von dem Filtergehäuse entfernt haben, werden die mitgelieferten 6 mm Winkelfittings, unter Beachtung des richtigen Sitzes der Dichtungen, in die 1/4 Zoll Gewinde des Filtergehäuses gedreht und wird die Schlauchverbindung zur Osmoseanlage hergestellt.

Die optimale Durchflussgeschwindigkeit von Duresin SI Silikat harz liegt bei 8–40 BV/h (Bettvolumen per Stunde) Volumen Flüssigkeit pro gleichem Volumen Harz. Beispiel: Bei einem Volumen von 500 ml Duresin SI sollte die Durchflusgeschwindigkeit zwischen 4–20 l/h liegen. Die Bindekapazität von 500 ml Duresin SI Silikat harz beträgt 5.000 mg.

Ist im Ausgangswasser des Silikatfilterfilters Silikat nachweisbar, ist das Harz erschöpft. Duresin SI Silikat harz ist mit einer 4 % NaOH-Lösung (Natronlauge) regenerierbar. Die Durchlaufzeit der hergestellten NaOH-Lösung sollte ca. 30–60 min betragen bei einer Durchflussmenge von 2–3 l/min.

Bei Erstinbetriebnahme mit frischem Filtermaterial und nach Regenerierung sollten die ersten 2–3 l weggeschüttet werden.

### Regenerationsparameter

Regeneration	Durchflusverfahren
Konzentration	4 % NaOH/l
Fließgeschwindigkeit	4–6 BV/h
Kontaktzeit	30–60 min
Verhältnis Regenerationslösung : Harz	2–3 l : 1 l

Für Laborbedarf und analytische Zwecke geeignet.

### Lieferumfang

80500	Filtergehäuse FG 500
80506	Gitterplatte mit Mikro-Filter
80507	Mikro-Filterschwamm
80508	Dichtring im Filterdeckel
80505	Wandhalterung
80524	Anschl. Set Winkelfitting plus Dichtung (für Osmose Anlagen)

### Technische Daten

Silikatfilter gefüllt mit Duresin SI	Anionenaustauscher für Osmoseanlage
Silikat harz	Abmessungen (Länge x Durchmesser)
	29 x 7 cm
Inhalt	500 ml
Matrix	vernetztes Polyester Divinylbenzol-Copolymer, regenerierbar
Fließgeschwindigkeit	8–40 BV/h (4–20 l/h)
Bindekapazität	5.000 mg
Ionenaustauscher Typ 1	Cl <sup>-</sup>
pH-Bereich (Beständigkeit)	29 x 7 cm
Anschlussgewinde	1/4 Zoll
Anschlüsse	1/4 Zoll Winkelfitting für 6 mm Osmoseschlauch

### Optional erhältliches Zubehör und Ergänzungsprodukte

80500	Filtergehäuse FG 500 incl. 6 mm Schlauchanschluss für alle gängigen Umkehrosmoseanlagen
80504	

## Silicate Filter

High silicic acid parts in tap water often lead to silica algae problems in aquaristic in spite of using reverse osmosis water. In case of a silicic acid concentration of 5 mg in the tap water and a retention rate of 95 % of a reverse osmosis plant the remaining silicic acid concentration in the permeate is still 0.25 mg. Already this concentration may cause a silica algae problem, especially in seawater aquaristic. The silicate filter absorbs the remaining silicates in the permeate and thus prevents algae problems caused by silicates.

### Assembly and operation

The silicate filter is delivered complete with wall mounting and 6 mm angle fittings (fitting for 6 mm tubes of all common reverse osmosis systems). The silicate filter is mounted directly downstream of the reverse osmosis system with angle fittings. The filter casing must be mounted vertically. The flow direction is from bottom to top, in order to press the air out of the filter container. This ensures that the entire filter material is soaked with water. The micro filters prevent fine filter materials from being washed out.

After you have removed both dummy plugs from the filter casing, the included 6 mm angle fittings are twisted into the 1/4 inch threads of the filter casing under consideration of the correct position of the seals, and the tube connection to the osmosis plant is created.

The ideal flowrate of Duresin SI silicate resin is at 8–40 BV/h (bed volume per hour) volume liquid per same volume resin. Example: At a volume of 500 ml Duresin SI the flowrate should be between 4–20 l/h. The adsorption capacity of 500 ml Duresin SI silicate resin is 5,000 mg.

If silicate is contained in the source water of the silicate filter filter, the resin is used up. Duresin SI silicate resin can be regenerated with a 4 % NaOH solution (caustic soda). The passage time of the produced NaOH solution should be approx. 30–60 min. for a flowrate of 2–3 l/min.

Upon first start up with fresh material and after regeneration, the first 2–3 l should be disposed of.

### Regeneration parameters

Regeneration	Passage procedure
Concentration	4 % NaOH/l
Flowrate	4–6 BV/h
Contact time	30–60 min
Ratio regeneration solution : resin	2–3 l : 1 l

Adequate for laboratory and analytical purposes.

### Included in Delivery

80500	filter casing FG 500
80506	Grid plate with micro filter
80507	Micro-filter sponge
80508	Sealing ring in the filter cover
80505	Wall mounting
80524	Connection set angle fitting plug seal (for osmosis systems)

### Technical data

Silicate filter filled with Duresin SI silicate resin	Anion exchanger for osmosis system
Dimensions (length x diameter)	29 x 7 cm
Content	500 ml
Matrix	linked polystyrene divinyl benzene, can be regenerated
Flowrate	8–40 BV/h (4–20 l/h)
Binding capacity	5,000 mg
Ion exchanger Type 1	Cl <sup>-</sup>
pH range (consistency)	29 x 7 cm
Connection thread	1/4 inch
Connections	1/4 inch angle fitting for 6 mm osmosis tube

### Optionally available accessories and supplementary products

80500	filter casing FG 500 incl. 6 mm tube connection for all common reverse osmosis systems
80504	Double Clip
80505	Wall mounting
80506	Grid plate with micro filter
80507	Micro-filter sponge
80508	Sealing ring in the filter cover
80511	Pure water filter with colour indicator
80512	Silicate filter
80513	Nitrate filter
80514	Phosphate and Silicate Filter
80521	Water faucet connection 3/4 inch for pressure-tight 6 mm tube
80524	Connection set angle fitting plug seal (for osmosis systems)
80525	Connection set, 2 pcs., 6 mm hose nozzle with 1/4 inch connection thread
80526	Connection set, 2 pcs., 9 mm hose nozzle with 1/4 inch connection thread
80527	Connection set, 2 pcs., 12 mm hose nozzle with 1/4 inch connection thread
80237	Adapter 9/12 for the connection with 6 mm hose nozzle with 1/4 inch connection thread
80238	Adapter 12/16 for the connection with 6 mm hose nozzle with 1/4 inch connection thread
80239	Adapter 16/22 for the connection with 6 mm hose nozzle with 1/4 inch connection thread
80509	Teflon band
80564	Duresin regeneration salt, 1,500 g
80561	Duresin RI, pure water resin with indicator, 1,000 ml
80562	Duresin SI, silicate resin, 1,000 ml
80563	Duresin N, nitrate resin, 1,000 ml

### Istruzioni d'uso · Codice 80512

## Filtro anti-silicati

Gli elevati quantitativi di silice, presenti nell'acqua di rubinetto causano dei problemi di diatomée nell'acquaristica nonostante venga usata l'acqua ad osmosi inversa. In una concentrazione di silice pari a 5 mg presente nell'acqua di rubinetto e una quota di ritegno del 95 % di un impianto ad osmosi inversa, resta sempre una concentrazione di silice dello 0,25 mg nel permeato. Già questa concentrazione può comportare dei problemi di diatomée presenti in particolare nell'acqua salata dell'acquaristica. Il filtro anti-silicati assorbe i silicati contenuti nel permeato residuo evitando così per mezzo dei silicati i problemi causati dalle alghe.

### Montaggio e funzionamento

Il filtro anti-silicati verrà fornito completo di supporto a parete e raccordi ad angolo di 6 mm. (adeguati per tubi flessibili da 6 mm di tutti i comuni impianti ad osmosi inversa). Il filtro anti-silicati viene direttamente collegato dietro all'impianto ad osmosi inversa mediante i raccordi ad angolo.

Il corpo del filtro dovrà essere montato in posizione verticale. La direzione del flusso deve essere sempre dal basso verso l'alto, in tal modo si libera il contenitore del filtro dell'aria e si assicura che tutto il gruppo filtrante sia percorso dall'acqua che scorre. Il microfiltro evita l'uscita del materiale filtrante.

Dopo aver rimosso i due tappi filettati dal corpo del filtro, verranno avvitati i raccordi ad angolo di 6 mm in dotazione, tenendo conto dell'esatta sede della garnitura nei filetti di 1/4 di pollice del corpo del filtro e così viene messo in atto il collegamento al tubo dell'impianto ad osmosi inversa.

La velocità di flusso ottimale della resina antisilicati Duresin SI si aggira da 8–40 BV/h (volumi del letto all'ora) volumi di liquido per gli stessi volumi di resina. Ad esempio: per un volume di 500 ml di Duresin SI la velocità di flusso dovrebbe aggirarsi intorno a 4–20 l. La capacità di assorbimento di 500 ml Duresin SI resina anti-silicati si aggira a 5.000 mg.

Se nell'acqua in uscita del filtro anti-silicati ci fossero ancora dei silicati, allora la resina è esaurita. La resina antisilicati Duresin SI è rigenerabile con una soluzione NaOH del 4 % (soda caustica). Il tempo di passaggio della soluzione NaOH-prodotta dovrebbe aggirarsi a ca. 30–60 min a una portata di 2–3 l/min.

Durante il funzionamento iniziale con materiale di filtrazione fresco e dopo la rigenerazione, i primi 2–3 l dovranno essere gettati via.

### Parametro di rigenerazione

Rigenerazione	Processo di flusso
Concentrazione	4 % NaOH/l
Velocità di flusso	4–6 BV/h
Tempo di contatto	30–60 min
Rapporto Soluzione rigenerante : resina	2–3 l : 1 l

Adatto per uso da laboratorio e scopi analitici.

### Volume di fornitura

80500	Corpo del filtro FG 500
80506	Griglia di supporto con microfiltro
80507	Microfiltro con spugna
80508	Anello di tenuta con coperchio del filtro
80505	Supporto a parete
80524	Set di attacchi raccordi ad angolo più garniture (per impianti ad osmosi)

### Dati tecnici

Filtro anti-silicati riempito di resina anti-silicati SI	Scambiatore anionico per impianto ad osmosi
Dimensioni (Lunghezza x Diametro)	29 x 7 cm
Contenuto	500 ml
Matrice	Polistirene con reticolatura divinilbenzolo-capolimero rigenerabile
Velocità di flusso	8–40 BV/h (4–20 l/h)
Capacità legante	5.000 mg
Scambiatore ionico tipo 1	Cl <sup>-</sup>
Campo-pH (resistenza)	29 x 7 cm
Attacco filettato	1/4 di pollice
Attacchi	1/4 di pollice raccordo ad angolo per tubo ad osmosi di 6 mm

### Accessori da ordinare in aggiunta e prodotti a completamento

80500	Corpo del filtro FG 500 incl.raccordo per tubo flessibile di 6 mm per tutti gli impianti comuni ad osmosi inversa
80504	Doppia clip
80505	Supporto a parete
80506	Griglia di supporto con microfiltro
80507	Microfiltro con spugna
80508	Anello di tenuta con coperchio del filtro
80511	Filtro per acqua ultrapura con indicatore
80512	Filtro antisilicati
80513	Filtro antinitrati
80514	Filtro anti-fosfato e anti-silicati
80521	Attacco da 3/4 di pollice per tubetto resistente alla pressione da 6 mm
80524	Set di attacchi raccordi ad angolo più garniture (per impianti ad osmosi)
80525	Set di attacchi, 2 x raccordo di estremità di 6 mm con attacco filettato di 1/4 di pollice
80526	Set di attacchi, 2 x raccordo di estremità di 9 mm con attacco filettato di 1/4 di pollice
80527	Set di attacchi, 2 x raccordi di estremità di 12 mm con attacco filettato di 1/4 di pollice
80237	Adattatore 9/12 per il collegamento del raccordo di estremità di 6 mm con attacco filettato di 1/4 di pollice
80238	Adattatore 12/16 per il collegamento del raccordo di estremità di 6 mm con attacco filettato di 1/4 di pollice
80239	Adattatore 16/22 per il collegamento con raccordo di estremità di 6 mm con attacco filettato di 1/4 di pollice
80509	Nastro di teflon
80564	Duresin, scambiatore ad ioni ad alto rendimento, 1.500 g
80561	Duresin RI, resina per acqua ultrapura con indicatore, 1.000 ml
80562	Duresin SI, resina per silicato, 1.000 ml
80563	Duresin N, resina per nitro, 1.000 ml

### Mode d'emploi · Réf. 80512

## Filtre anti silicate

Le fort taux de silice dans l'eau du robinet cause souvent un problème important de diatomées en aquariophilie, malgré l'utilisation d'un osmoseur. Avec un taux de silice de 5 mg dans l'eau du robinet et le taux de retenue de 95 % d'un système d'osmose inverse, il subsiste une concentration résiduelle de silicate de 0,25 mg dans le perméat. Ce taux peut entraîner un problème de diatomées, en particulier dans l'eau de mer. Le filtre anti silicate fixe les résidus de silicate contenus dans le perméat et prévient ainsi la formation de diatomées.

### Montage et utilisation

Le filtre anti silicate est livré complet avec fixation murale et raccords couplés 6 mm (adaptés aux tuyaux 6 mm de tous les osmoseurs courants). Le filtre anti silicate se monte directement en arrière d'un osmoseur au moyen de raccords couplés.

Le corps de filtre doit être monté verticalement. Le débit s'effectue de bas en haut, afin de chasser l'air du corps de filtre. Ceci garantit également que la totalité du matériau de filtration est traversé par l'eau. Les microfiltres empêchent le passage rapide de l'eau dans la masse filtrante.

Après avoir enlevé les deux bouchons du corps de filtre