

# X-FLOW HFS 60 SILICA

## МЕМБРАНА ДЛЯ УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИИ С УВЕЛИЧЕННОЙ ПЛОТНОСТЬЮ

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА МЕМБРАНЫ

8" HFS 60 Silica PVC 0.8mm  
КОД ИЗДЕЛИЯ: 23E1BN2KEN

#### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

HFS 60 Silica - это модуль ультрафильтрации с увеличенной плотностью, который применяется для удаления коллоидного кремния из вод из открытых водоемов. Используемый режим работы - подпитка и дренирование с минимальным перекрестным потоком, или тупиковый режим с регулярной обратной промывкой (только для пермеата), промывкой прямым потоком (только подача) и химически усиленной обратной промывкой.

#### УСТОЙЧИВОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

Поскольку устойчивость мембраны к воздействию растворителей в значительной степени зависит от реальных условий проведения процесса, приведенные ниже показатели можно использовать только в качестве ориентировочных.

Кислоты	++
Основания	++
Органические эфиры, кетоны, эфиры	-
Алифатические спирты	+
Алифатические углеводороды	+
Галогенизированные углеводороды	--
Ароматические углеводороды	--
Полярные органические растворители	--
Масла	++

#### УСТОЙЧИВОСТЬ К ХИМИЧЕСКИМ ЧИСТЯЩИМ РЕАГЕНТАМ

##### Гипохлорит натрия

- Стандартная концентрация 200 частей на миллион при  $\leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\geq \text{pH } 10$
- Максимальная концентрация 500 частей на миллион
- 250 000 частей на миллион - часов суммарно; pH 11

##### Диоксид хлора

- Стандартная концентрация 1 часть на миллион при  $\leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Максимальная концентрация 2 части на миллион
- 90 000 частей на миллион - часов суммарно; pH 11

##### Перекись водорода

- Стандартная концентрация 200 частей на миллион при  $\leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Максимальная концентрация 500 частей на миллион
- 350 000 частей на миллион - часов суммарно

##### Примечание:

Приведенные выше значения времени контакта с окислителями определяют устойчивость мембраны к каждому окислителю. Общее время комбинированного воздействия гипохлорита натрия и диоксида хлора рассчитывается по формуле:

Время комбинированного воздействия  $(\text{NaOCl} + \text{ClO}_2) = 2,6 \times \text{воздействие } \text{ClO}_2$  (частей на миллион - часов) + воздействие  $\text{NaOCl}$  (частей на миллион - часов) < 250 000 частей на миллион - часов

В качестве полезной рабочей процедуры и для увеличения срока службы мембраны рекомендуется сокращать время, в течение которого мембрана подвергается воздействию окислителей, до минимума. Предельный уровень воздействия также зависит от температуры, уровня pH и наличия металлов. С целью недопущения превышения максимального предельного уровня воздействия, мембраны следует защищать от контакта с окислителями во время, когда оборудование не работает.

##### Кислоты

Соляная кислота	++
Азотная кислота	++
Серная кислота	++
Фосфорная кислота	++
Уксусная кислота	++
Лимонная кислота	++

pH > 2 во время фильтрации  
pH > 1 во время фильтрации

##### Основания

Гидроокись натрия (<4%)	++
Гидроокись калия (<4%)	++

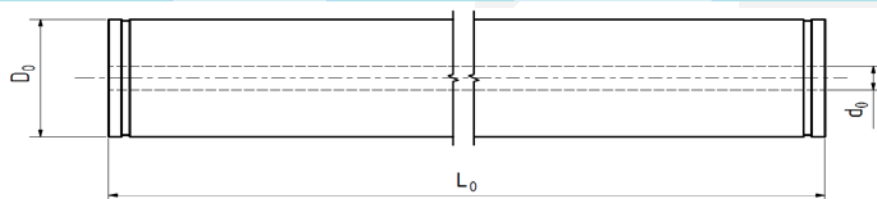
pH < 12 во время фильтрации  
pH < 13 во время фильтрации

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕМБРАНЫ

- Гидрофильная мембрана изготовлена из смеси полиэфирсульфона и модифицированного полиэфирсульфона
- Структура асимметричная/микропористая
- Номинальное отсечение по молекулярной массе (НОММ): 10 кДа (декстраны)
- Высокая производительность и предотвращение биологических обрастаний
- Стандартное качество пермеата: коллоидный индекс < 3, мутность < 0,1 NTU
- Предназначен для удержания кремния, обычно > 99,8% коллоидного кремния (испытания проводились на воде из открытого водоема с общим содержанием кремния 10 мг/л и содержанием коллоидного кремния 1 мг/л)

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ

Диаметр мембранного волокна [мм/мил]	Площадь поверхности мембраны [м <sup>2</sup> /фут <sup>2</sup> ]	Порт подачи D <sub>0</sub> [мм/дюйм]	Длина элемента L <sub>0</sub> [мм/дюйм]	Пермеатный порт d <sub>0</sub> [мм/дюйм]
0,8 [31]	60 [645]	220,0 [8,66]	1537,5 [60,51]	42,6 [1,68]



# X-FLOW HFS 60 SILICA

## МЕМБРАНА ДЛЯ УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИИ С УВЕЛИЧЕННОЙ ПЛОТНОСТЬЮ

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА МЕМБРАНЫ

#### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. давление в системе	Макс. транс-мембранное давление	Макс. давление обратного потока	Температурный диапазон
[кПа/фунт/кв. дюйм]	[кПа/фунт/кв. дюйм]	[кПа/фунт/кв. дюйм]	[°C/°F]
300 [43]	300 [43]	400 [58]	10-40 [50-104]

- Вода для обратной промывки не должна содержать взвешенных частиц и должна соответствовать качеству пермеата или более высокой степени очистки.
- Для подачи воды на обратную промывку рекомендуется ставить насосы, изготовленные из материалов, не подвергающихся коррозии, например, из пластика или нержавеющей стали. Если при обратной промывке для увеличения давления используется сжатый воздух, следует принять меры, чтобы не допустить попадания в модуль двухфазной смеси воздух/вода.
- Для предупреждения механических повреждений не подвергайте мембранный модуль воздействию резких перепадов температур, особенно с понижением температуры. Возврат модуля или элемента к рабочей температуре окружающей среды следует выполнять постепенно (не более 3 °C/мин.). Невыполнение данных инструкций может привести к необратимым повреждениям оборудования.

Эксплуатация мембранных модулей в условиях любых сочетаний предельных допустимых значений pH, концентрации, давления и температуры приведет к сокращению срока службы мембраны.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Характеристики массы

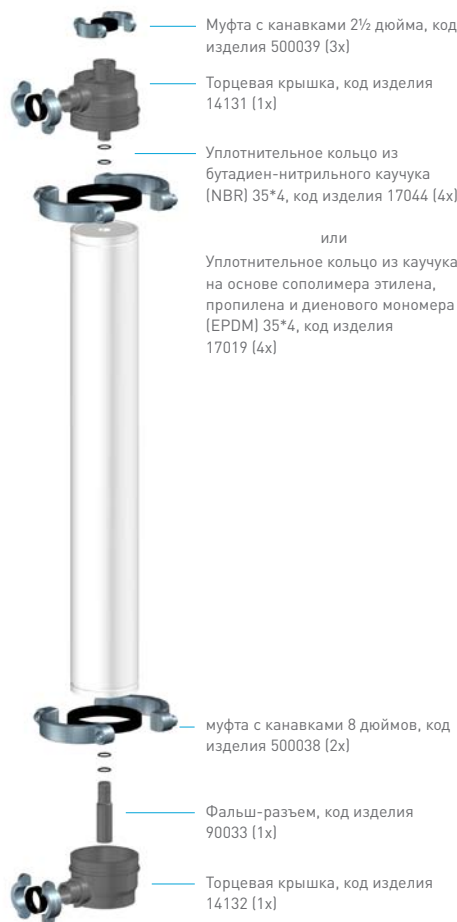
Сухой вес элемента мембраны около 27 кг [59 фунтов]

Элемент мембраны, заполненный водой около 66 кг [145 фунтов]

##### Материалы

Корпус	ПВХ белого цвета
Распределитель потока	ПВХ/ПП (полипропилен)
Герметизация	полиуретановый полимер
Мембрана	ПЭС/мод. ПЭС

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЕДИНЕНИЙ



- Сторона подачи, стандартная муфта 8 дюймов (219,1 мм) с канавками и прокладками.
- Сторона пермеата, торцевая крышка, соединена со стандартными зажимами 2½ дюйма (73,0 мм) с канавками и прокладками. Уплотнительные кольца для пермеатного порта торцевой крышки: 35 x 4 мм (из бутадиен-нитрильного каучука (NBR))

Прокладка FlushSeal® из EPDM рекомендуется к использованию с муфтами (также допускается использование стандартной C-образной прокладки).

Модуль в сборе включает торцевые крышки, фальш-разъем и уплотнительные кольца, которые можно заказать по коду изделия S-23E1FN2KEN. Следует учесть, что муфты с канавками необходимо заказывать отдельно.

#### СЕРТИФИКАЦИЯ

- США: ANSI/NSF, Стандарт 61
- Франция: Французское агентство по санитарной безопасности продуктов питания (на рассмотрении)

##### Характеристики процесса

Диаметр гидравлической мембраны	Номинальное значение перекрестного потока [*]	Перепад давления в модуле при 1 м/с	Перепад давления в модуле при 2 м/с
[мм/мил]	[м³/ч/галл./мин.]	[кПа/фунт/кв. дюйм]	[кПа/фунт/кв. дюйм]
0,8 [31]	30 x v [40 x v]	7 [1]	36 [5]

[\*] расход на единицу сечения потока (v) указывается в м/с [фут/с]

# X-FLOW HFS 60 SILICA

## МЕМБРАНА ДЛЯ УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИИ С УВЕЛИЧЕННОЙ ПЛОТНОСТЬЮ

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА МЕМБРАНЫ

#### ХРАНЕНИЕ

После доставки новые мембранные модули могут храниться в оригинальной упаковке. Мембранные модули заполнены водным консервирующим раствором глицерина (20 масс.%) и раствором метабисульфита натрия (1 масс.%).

Мембранные модули следует хранить в сухом, нормально вентилируемом помещении, вдали от источников тепла и открытого пламени, избегая попадания прямых солнечных лучей. Температура хранения 0 - 40 °С.

Не следует хранить мембранные модули при температуре ниже 0 °С.

Срок хранения неиспользованных модулей в неоткрытой упаковке составляет 6 месяцев при условиях правильного хранения с момента передачи изделия от X-Flow BV Клиенту. По истечении 6-месячного срока все гарантийные обязательства снимаются, если другое не было ранее согласовано Сторонами в письменной форме.

После использования мембранные модули необходимо хранить заполненными. Для предупреждения биологического обрастания во время отключения оборудования или хранения влажные мембраны необходимо обработать с помощью подходящих биоцидов. Обработка может проводиться с использованием широко используемых дезинфицирующих веществ и биоцидов.

Обычно при кратковременных отключениях оборудования (1 – 7 дней) для предупреждения роста бактерий достаточным является проведение ежедневных обратных промывок ультрафильтрованной водой продолжительностью 30 секунд потоком 250 л/м<sup>2</sup>/ч. Перед остановкой системы необходимо провести стандартную химически усиленную обратную промывку (СЕВ).

В случае отключения на длительный период времени (более 7 дней) необходимо провести дезинфекцию мембран. Необходимо провести очистку мембран, используя химически усиленную обратную промывку (СЕВ), перед дезинфекцией. Для дезинфекции используется 0,5 % раствор метабисульфита натрия. При любой продолжительности хранения мембранные модули должны храниться в заполненном виде.



#### X-FLOW BV

P.O. BOX 739, 7500 AS ENSCHEDE, NETHERLANDS WWW.X-FLOW.COM

Note: The information and data contained in this document are based on our general experience and are believed to be correct. They are given in good faith and are intended to provide a guideline for the selection and use of our products. Since the conditions under which our products may be used are beyond our control, this information does not imply any guarantee of final product performance and we cannot accept any liability with respect to the use of our products. The quality of our products is guaranteed under our conditions of sale. Existing industrial property rights must be observed. Replaces: DS HFS 60 Silica E-37/12  
DS HFS 60 Silica E-43/12 © 2012 Pentair, Inc. All Rights Reserved.

