

Hi Tech Glass Filter Media

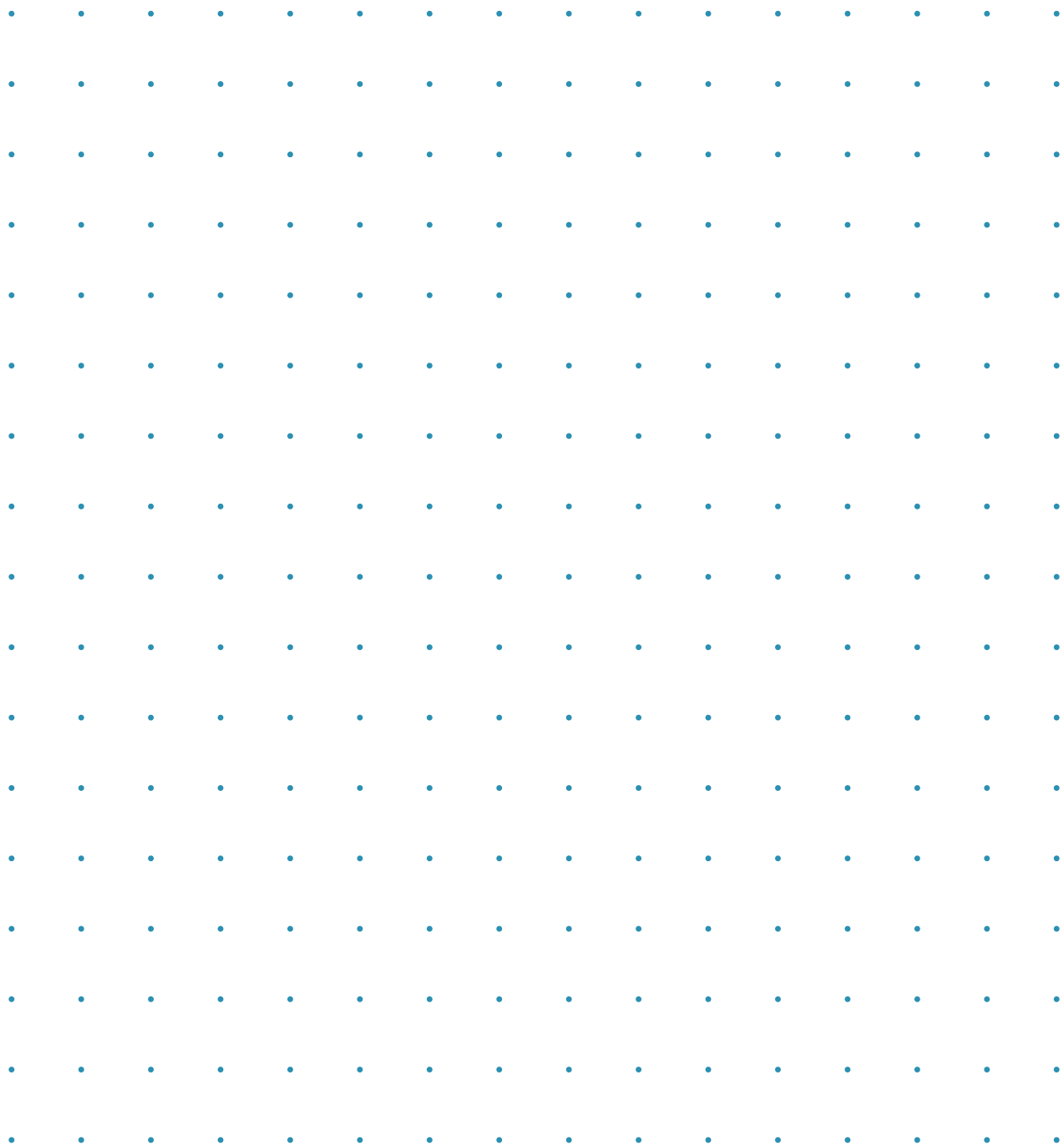
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ
ФИЛЬТРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ

Технология антиуплотнения®



 **Nature Works**





СОДЕРЖАНИЕ

- 04. Nature Works® в мире
- 05. Инновации как бизнес-философия
- 06. Что собой представляет Nature Works®?
- 07. Эффективность использования
- 09. Экономия
- 10. Долговечность
- 11. Безопасность
- 12. Отсутствие вредных примесей
- 13. Сертификация, аккредитации и результаты испытаний
- 15. Преимущества Nature Works® по сравнению с кварцевым песком
- 16. Преимущества Nature Works® в сравнении с другими стеклянными фильтрующими материалами
- 17. Таблица сравнения Nature Works® в сравнении с другими стеклянными фильтрующими материалами
- 18. Часто задаваемые вопросы

Поставляется в больших объемах
партнерам из **20 стран**,
и используется более чем на
100.000 объектов очистки воды
по всему миру



Nature Works® более 10 лет позволяет улучшать технологии и повышать эффективность фильтрации воды в сфере промышленных и индивидуальных систем водоочистки

Наш профессиональный подход к обеспечению качества продукта подтвержден сертификацией Bureau Veritas, и гарантирует характеристики продукта Nature Works®, препятствующего образованию свободного диоксида кремния и биопленки



Инновации как бизнес-философия

Нашей отличительной чертой является стремление к постоянным улучшениям и внедрению инноваций. Наша лаборатория исследований, развития и инноваций использует для этой цели новейшие технологии контроля качества выпускаемого продукта и производственного процесса в целом



Мы используем высокотехнологичное оборудование собственной разработки

Nature Works® производится на заводе Grupo Camacho в Альбасете (Испания). Этот завод переработки стекла является одним из самых передовых и экологически чистых в Европе.

Благодаря этому мы получаем исключительно чистый, обладающий превосходными характеристиками продукт, что делает Nature Works® одним из лидеров на рынке материалов для фильтрации воды





Что собой представляет Nature Works® ?

Это последнее поколение фильтрующего материала, состоящее из переработанного стекла, и спроектированное специально для фильтрации воды

С помощью одной только замены фильтрующего материала на Nature Works® Вы сможете значительно увеличить эффективность Вашего фильтра

Какие преимущества дает использование Nature Works®?

Вы сможете значительно повысить:



Эффективность использования



Качество очистки воды



Сбережение электроэнергии и воды



Безопасность использования



Срок службы оборудования





Эффективность использования

Гарантированное отсутствие биопленки

Асептические свойства Anti-Compaction Technology® (технология антиуплотнения) от Nature Works® позволяет избежать формирования биопленки. Эта важнейшая характеристика подтверждена аккредитованными лабораториями.

Наличие биопленки приводит к образованию хлораминов, быстрому засорению фильтрующего материала и образованию в нем микроканальной структуры. Применяя Nature Works®, Вы сможете избежать этого.

Гарантированное отсутствие свободного диоксида кремния

Кристаллический диоксид кремния является природным минералом, содержащимся в горных породах и кварцевом песке. Длительное воздействие этого соединения на организм может привести к заболеваниям легких.

Свободный диоксид кремния включен IARC (Международным агентством по изучению рака) в перечень канцерогенов (веществ, способствующих появлению злокачественных новообразований). Nature Works® позволяет избежать подобной опасности, так как не содержит свободного диоксида кремния в своем составе. Состав сертифицирован Bureau Veritas (сертификационный номер BV ES026775-A-CPI).



Эффективность использования

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Качество фильтрации

Эффективность использования Nature Works® основана на удалении большинства основных загрязнителей воды в бассейне, что позволяет существенно увеличить эффективность процесса фильтрации

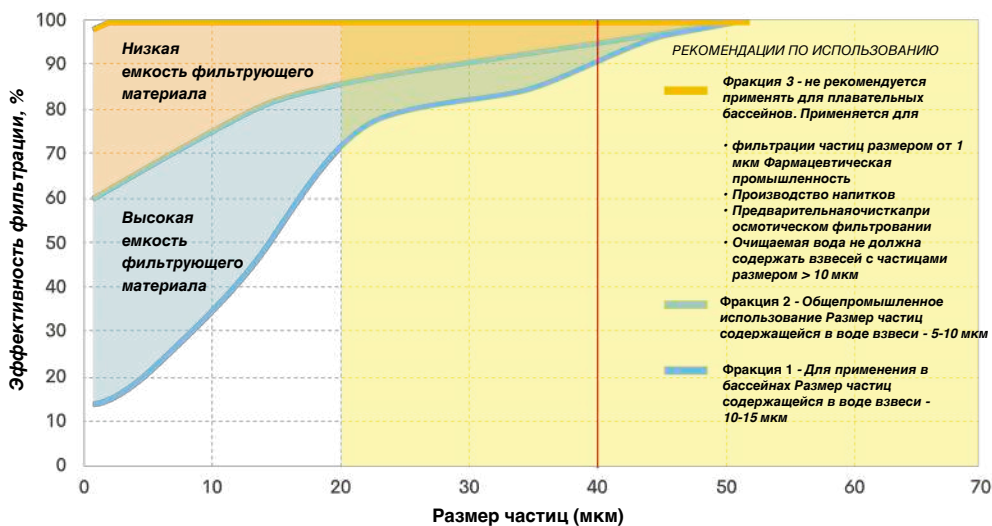
Выбор используемого фильтрующего материала определяется соотношением между размером задерживаемых частиц и скоростью насыщения (емкостью) материала

Типовые частицы, содержащиеся в бассейнах открытого типа (рис. 2)

Тип частицы	Размер (мкм)
Крупные частицы пыли	100 - 200
Тонкодисперсная пыль	10 - 25
Волосы	70 - 100
Пыльца растений крупного размера	60 - 80
Мелкая пыльца растений	15 - 30
Частицы кожи (эпидермис)	10 - 30
Хлопьевидные загрязнения	60 - 80
Водоросли	10 - 200
Микроорганизмы	0,5 - 2000

Диаграмма характеристик (рис. 1)

Результаты, полученные после 6 часов фильтрации, в соответствии со стандартом NF P 90319



- Диапазон эффективного использования для фильтрации взвешенных частиц крупного размера (использование фракций 1 и 2), содержащихся в плавательных бассейнах. Большое количество пустот (порозность) фильтрующего материала позволяет обеспечить период использования фильтра в течение нескольких дней, недель или даже месяцев до проведения промывки фильтра.
- Частицы, концентрация которых определяет мутность воды (за исключением случаев специфического применения фильтрующего материала)

Как правило, используется фракция 3, эффективно фильтрующая воду, не содержащую взвешенные частицы размером > 10 мкм. При использовании для фильтрации воды, содержащей значительные количества взвешенных частиц размером > 10 мкм, необходимо часто производить промывку фильтра вследствие быстрого засорения фильтрующего материала

Порог восприятия человеческого глаза



ЭКОНОМИЯ



Энергосбережение

Anti-Compaction Technology® (технология антиуплотнения) была разработана для сохранения структуры (порозности) фильтрующего материала и недопущения уплотнения фильтрующей массы, препятствующего свободному проходу воды через материал. Благодаря этому потери давления остаются на минимальном уровне при сохранении максимальной величины кольтатации (способности задерживать загрязнения), что, в свою очередь, приводит к экономии:

- ▼ до 60% потребления электроэнергии насосом*
- ▼ до 10% расходов на подогрев воды*



Сбережение воды

Одновременно с экономией электроэнергии, вследствие сохранения структуры фильтрующего материала, снижается количество воды, расходуемой при промывке фильтрующего материала. Это означает:

- ▼ до 35% экономии воды, используемой для промывки фильтра*



Снижение количества используемых химических реагентов

Большая часть химических реагентов, используемых для поддержания качества воды в бассейне, предназначена для сдерживания процесса образования биопленки. Гарантированное отсутствие биопленки позволяет обеспечить:

- ▼ До 30% экономии на стоимости химических реагентов*

* В сравнении с кварцевым песком



Долговечность

Anti-Compaction Technology® (технология антиуплотнения)

Срок использования большинства доступных на рынке фильтрующих материалов является небольшим из-за эффекта уплотнения (слипания), при котором происходит нарушение структуры фильтрующего слоя, уменьшаются промежутки между частицами материала и затрудняется свободное прохождение воды через слой

Чтобы избежать подобного эффекта, Nature Works® был разработан с применением специальной технологии антиуплотнения (Anti-Compaction Technology®), заключающейся в точном подборе размера гранул фильтрующего материала для увеличения срока полезного использования материала в течение практически неограниченного времени

Всего один слой для достижения максимального срока полезного использования

Nature Works® позволяет при использовании всего одного слоя, гранулы которого имеют строго определенный размер, обеспечить превосходное качество фильтрации по сравнению с другими видами фильтрующих материалов, требующих комбинированного использования нескольких слоев с гранулами разного размера

Это означает, что Nature Works® может быть использован многократно. В случае замены фильтра либо при других обстоятельствах, требующих извлечения фильтрующего материала, Вы просто засыпаете его в новый фильтр и продолжаете использовать снова





Безопасность

Безопасность как базовая характеристика

Безопасность является базовой характеристикой материалов, применяемых для очистки воды, используемой человеком. По этой причине при производстве Nature Works® мы подвергаем наше стекло очень точной микрошлифовке для устранения у гранул острой и режущей кромки

С помощью этого процесса мы получаем стеклянный фильтрующий материал, совершенно безопасный в использовании



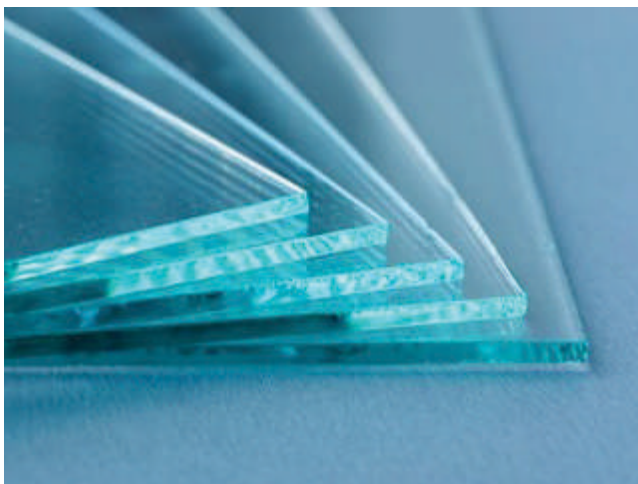


Отсутствие вредных примесей

Сертифицированная безопасность при использовании человеком

Фильтрующий материал находится в постоянном контакте с водой, поэтому крайне важно обеспечить отсутствие в гранулах каких-либо загрязнений, которые могут попадать в нее

Nature Works® подвергается сложному процессу обработки для удаления из стекла всех возможных загрязнений. **Степень очистки, подтвержденная сертификатом Bureau Veritas Certification (сертификационный номер BV ES026775-A-CPI), достигает 99,999% и выше**



Гарантия происхождения

Nature Works® изготовлено из стекла, никогда не подвергавшегося прежде какой-либо обработке

Это единственный способ гарантировать отсутствие в продукте бактерий или каких-либо других микроскопических загрязнений

Сертификация, аккредитации и результаты испытаний

Nature Works® подтверждены сертификатами Bureau Veritas Certifications и Biofilm Absence Accreditation

Мы осуществляем тщательный контроль производственного процесса, гарантируя высочайшие стандарты качества производимого нами продукта



Сертификат No ES026775-CPI

- ✓ Характеристики продукта
- ✓ Полный контроль производственного процесса
- ✓ Отслеживаемость
- ✓ Отсутствие свободного диоксида кремния



Сертификат No ES026775-A-CPI

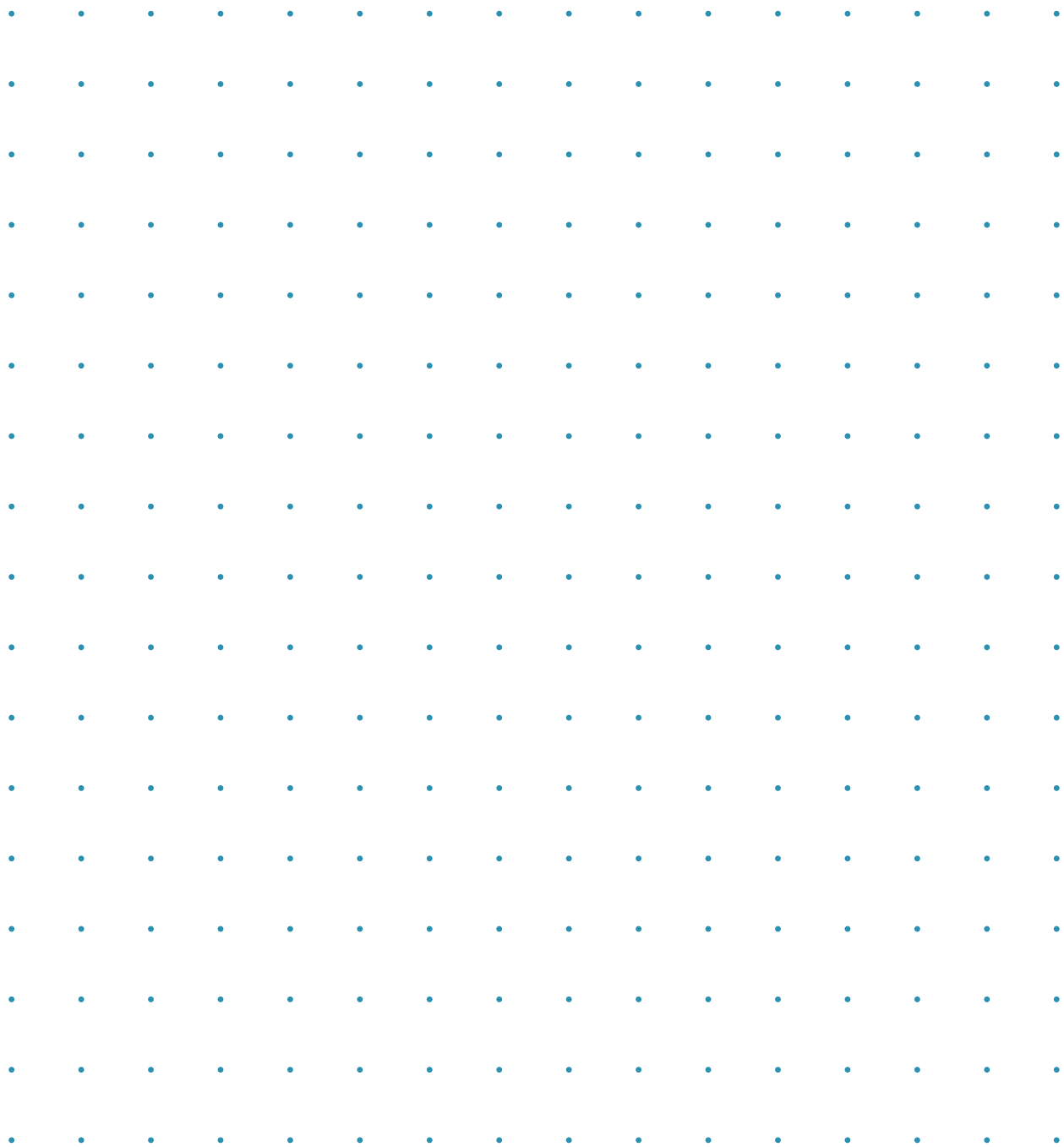
- ✓ Соответствие нормативу UNE EN 12.904



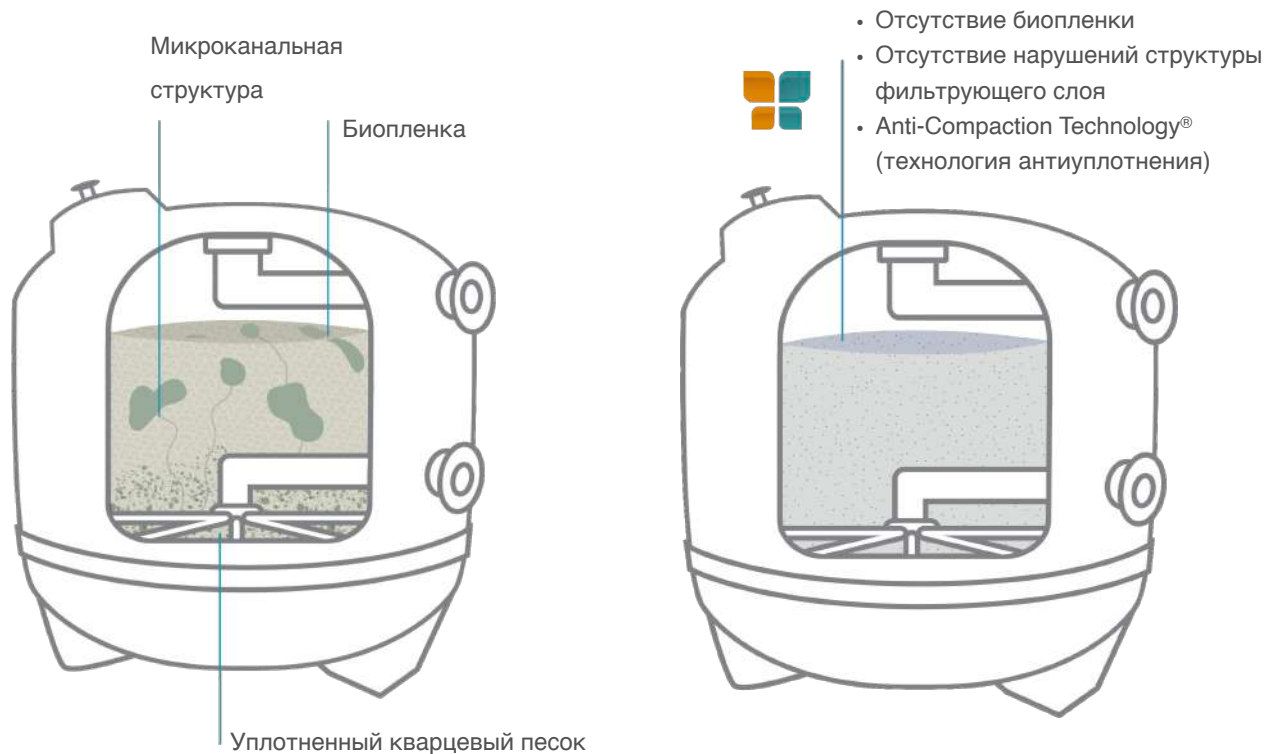
Подтвержденное аккредитацией отсутствие биопленки



IFTS лабораторное тестирование



Преимущества по сравнению с кварцевым песком



Недостатки песка

- ✘ Присутствие свободного диоксида кремния
- ✘ Со временем становится биологически опасным вследствие образования биопленки
- ✘ Короткий срок службы
- ✘ Большое потребление химических реагентов, воды и электроэнергии
- ✘ Наличие микроканальной структуры снижает качество фильтрации воды
- ✘ При утилизации относится к категории опасных отходов эксплуатации

Преимущества Nature Works®

- ✔ Отсутствие свободного диоксида кремния, подтвержденное сертификатом Bureau Veritas
- ✔ Отсутствие биопленки, подтвержденное соответствующей аккредитацией
- ✔ Неограниченный срок службы
- ✔ Минимальное потребление электроэнергии, химических реагентов и воды
- ✔ Высокое качество фильтрации
- ✔ Незначительные потери давления при эксплуатации

Nature Works® по сравнению с другими фильтрующими материалами из стекла: сырье

Происхождение Nature Works®

Сырье: Листовое стекло, не подвергавшееся ранее какой-либо обработке, не содержащее бактериальных и иных загрязнений

Это совершенно новое стекло, которое никогда подвергалось переработке и не находилось в контакте с какими-либо отходами










Происхождение любых других стеклянных фильтрующих материалов

Сырье: использованные бутылки, банки, куски стекла из отходов и со свалок

Типовые загрязнения: бактерии, керамика, пластик, лабораторные материалы, металлы, куски лампочек и люминесцентных ламп

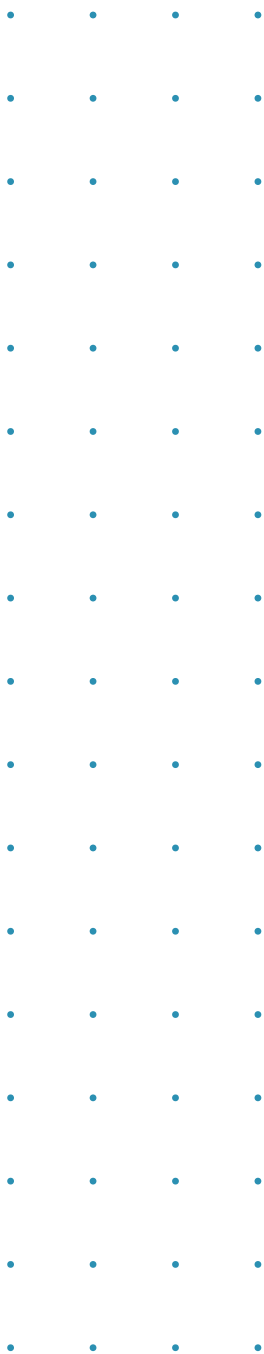


Таблица сравнения Nature Works® с другими стеклянными фильтрующими материалами

	 <p>разработано специально для очистки воды, используемой человеком</p>	<p>Другие материалы из стекла</p> <p>используемые в качестве фильтрующего слоя</p>
 ОТСУТВИЕ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ	<ul style="list-style-type: none"> Гарантированное отсутствие бактериальных и иных загрязнений Степень очистки Nature Works® составляет 99,999% или выше, что подтверждено сертификатом Bureau Veritas 	<ul style="list-style-type: none"> Вероятное наличие бактерий и других загрязнений Отсутствие какого-либо сертификата, подтверждающего отсутствие вредных примесей
 БЕЗОПАСНОСТЬ	<ul style="list-style-type: none"> Микрошлифовка гранул обеспечивает отсутствие острых кромок и пор Полностью безопасно при использовании 	<ul style="list-style-type: none"> Травмоопасные кромки гранул, особенно при засыпке и извлечении
 ЭФФЕКТИВНОСТЬ	<ul style="list-style-type: none"> Максимальная прозрачность воды Подтвержденное отсутствие био пленки Пониженный уровень хлораминов и трихлорметана Сертификация для очистки пресной воды 	<ul style="list-style-type: none"> Результаты отличаются в зависимости от производственной партии и условий использования* Отсутствует аккредитация, подтверждающая отсутствие био пленки Отсутствие сертификата на использование для очистки пресной воды
 ЭКОНОМИЯ	<p>Значительное сокращение потребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> воды электроэнергии химических реагентов 	<ul style="list-style-type: none"> Процент экономии меньше по всем аспектам сравнения
 ДОЛГОВЕЧНОСТЬ	<ul style="list-style-type: none"> Anti-Compaction Technology® (технология антиуплотнения) позволяет использовать материал в течение неограниченного времени, в том числе повторно (множественно) 	<ul style="list-style-type: none"> Требуется несколько слоев, что ограничивает срок использования материала Повторное использование невозможно
 УПАКОВКА	<ul style="list-style-type: none"> Экологически чистая перерабатываемая упаковка. Изготавливается из бумаги, имеющей сертификат FSC (международная некоммерческая организация (Ассоциация) "Лесной попечительский совет") 	<ul style="list-style-type: none"> Пластик

* Его эффективность использования зависит от производственной партии из-за различий в размерах гранул. Размеры наших гранул строго контролируются, конфигурация каждой фракции регламентированы в соответствии с требованиями Anti-Compaction Technology® (технологии антиуплотнения)

Сертификация нашего продукта Bureau Veritas, Whole-Production-Process & Traceability, позволяют нам гарантировать все характеристики нашего продукта



Часто задаваемые вопросы

Какое количество Nature Works® необходимо для моего фильтра?

Nature Works® занимает больший объем вследствие меньшей по сравнению с кварцевым песком плотности и соответствия требованиям Anti-Compaction Technology® (технологии антиуплотнения), поэтому в среднем Вам потребуется на 20% фильтрующего материала меньше, чем рекомендовано инструкцией изготовителя Вашего фильтра

Почему Nature Works® обеспечивает значительно лучшие результаты по сравнению с кварцевым песком? (см. содержание стр.16)

Эффективность фильтрации кварцевого песка со временем быстро снижается вследствие роста биопленки (бактериальных колоний) между песчинками, приводя к слеживанию (уплотнению) песка и образованию микроканальной структуры, не обеспечивающей требуемое качество фильтрации воды

Отсутствие биопленки вкупе с использованием Anti-Compaction Technology® (технологии антиуплотнения) позволяет Nature Works® быть одним из наиболее эффективных фильтрующих материалов на рынке

Nature Works® совместим со всеми типами фильтров?

Да, все стандартизированные фильтры позволяют использовать Nature Works®. Если размеры сита вашего фильтра отличаются от согласованного во всем мире размера (0,35 ± 0,015 мм), мы рекомендуем заменить соответствующие насадки на стандартные

Почему достаточно использовать только один слой Nature Works®?

Комбинация из нескольких слоев, имеющих разный размер гранул необходима, когда фильтрующий материал не поддерживает Anti-Compaction Technology® (технологии антиуплотнения), но должны обеспечить требуемое качество очистки воды и правильное выполнение промывки фильтра

Благодаря превосходной фильтрующей способности Nature Works® не требует применения нескольких слоев с разным размером гранул. Кроме того, это гарантирует неограниченный срок службы материала

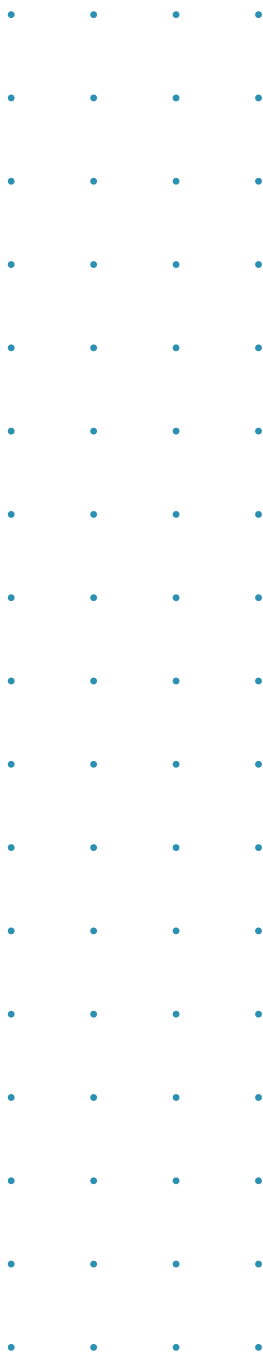
Почему Nature Works® прозрачный?

Nature Works® был разработан и изготовлен специально для использования в фильтрах для очистки воды. Для обеспечения максимальной эффективности процесса используется только стекло, не подвергавшееся ранее какой-либо переработке. Это единственное стекло, имеющее контролируемое происхождение, которое гарантированно не контактировало с любыми загрязняющими либо содержащими микроорганизмы материалами

В отличие от любого другого стеклянного фильтрующего материала, он не поступает из городских мусорных контейнеров, и поэтому только он подходит для фильтрации воды, используемой человеком

Эффективно ли цветное стекло так же, как и прозрачное?

Стекло приобретает цвет в результате обработки его различными химическими веществами, металлами, окислителями и наполнителями, которые добавляются, чтобы получить этот цвет. Так как уровень такого взаимодействия молекулярный, это не меняет механических свойств стекла и не влияет на эффективность процесса фильтрации. Однако, так как стекло, используемое для производства цветных стеклянных фильтрующих материалов, поступает из городских контейнеров для сбора стеклянных отходов (а не напрямую от производителя), оно содержит различные виды бактерий и загрязнений, которые могут в конечном итоге оказаться в воде. Это является рискованным для использования в фильтрах для очистки воды, предназначенной для использования человеком



Где возможно использовать Nature Works®?

Благодаря неоспоримым преимуществам и превосходным характеристикам Nature Works® используется более чем на **100.000 объектах фильтрации воды по всему миру**

Чаще всего фильтрующий материал используется в:

- частных бассейнах
- общественных бассейнах
- промышленных и коммунальных системах очистки воды в самых разных сферах жизнедеятельности человека

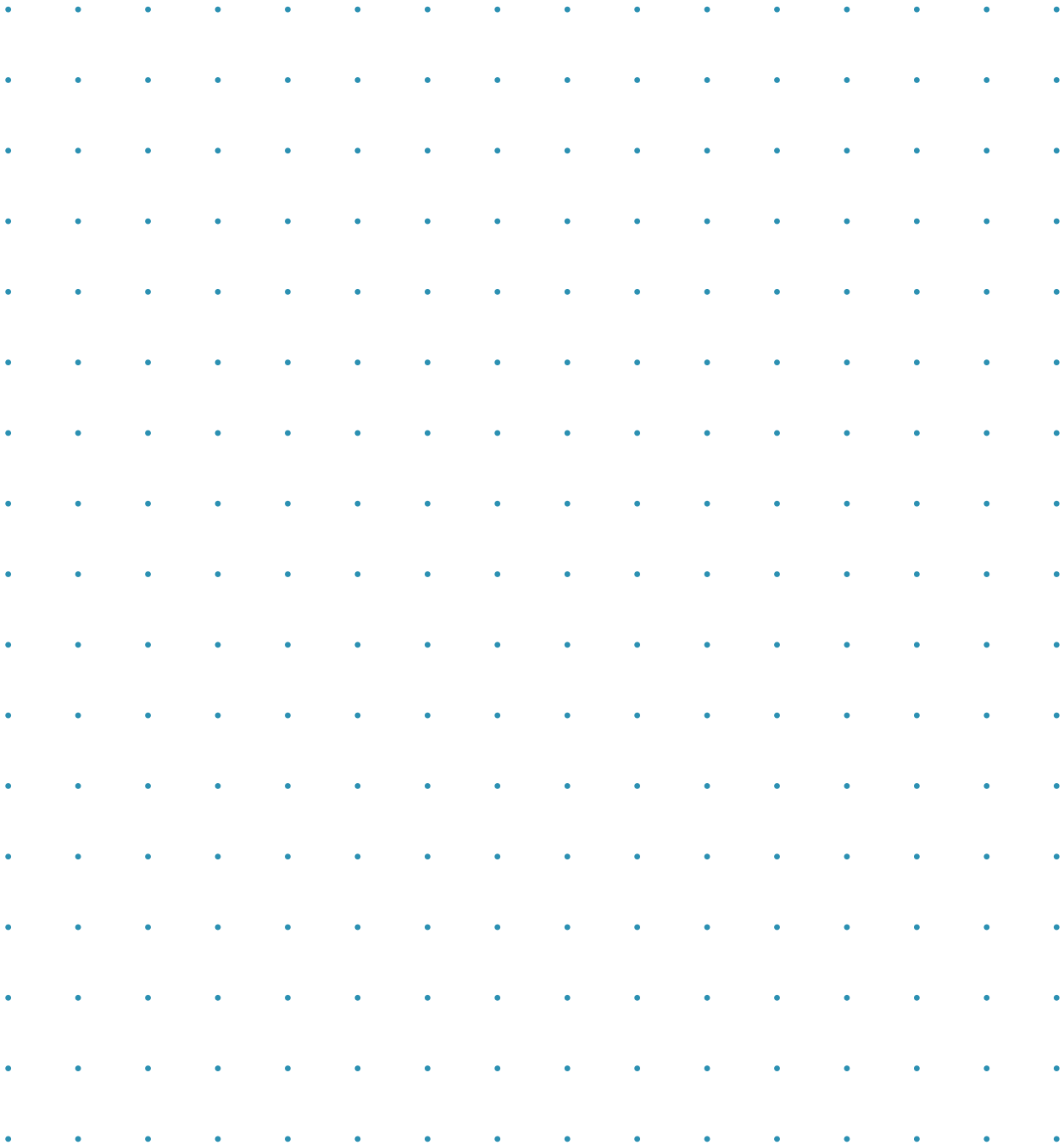
Активирован ли Nature Works®?

Сущность фильтрации - механический процесс, при котором частицы загрязнений задерживаются в фильтре вследствие взаимодействия потока воды и фильтрующего материала (кольматация или контактная коагуляция). Стекло не обладает электропроводностью, электроны не могут свободно циркулировать в объеме стекла, и следовательно, его невозможно «зарядить» или «активировать». Некоторые производители стеклянных фильтрующих материалов утверждают, что их стекло «активировано», однако это не было подтверждено какими-либо исследованиями либо демонстрациями каких-либо особых свойств такого стекла.

Возможно ли использовать Nature Works® в качестве материала, «сертифицированного для фильтрации загрязнений размером от 1 мкм»?

Все фракции нашего фильтрующего материала при определенных условиях способны отфильтровывать загрязнения размером от 1 мкм, отличаясь при этом степенью эффективности фильтрации (от фракции 1, имеющей наименьшую эффективность при фильтрации таких частиц, до фракции 3 с наибольшей эффективностью).

Фракцию 3, обладающую наивысшей фильтрующей способностью (как это продемонстрировано на стр. 8), не рекомендуется использовать для плавательного бассейна, т.к. вследствие быстрого загрязнения фильтрующего слоя необходимо часто выполнять промывку фильтра. Упомянутая выше сертификация должна выполняться аккредитованным сертификационным органом, однако в настоящее время ни один из них не имеет возможности выдавать сертификаты на фильтрацию взвесей с размером частиц от 1 мкм. Тем не менее, мы располагаем положительными результатами тестов, выполненных французской лабораторией IFTS (Институт исследований методов фильтрации и сепарации)





 **NatureWorks**
GLASS FILTER MEDIA

Узнать больше:

www.natureworks.es