
DENNERLE

Profi-Tipp Nr. 2

Информация о чистой воде и фильтрации

Информация

Техника

Продукты

Подсказки



ОСНОВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

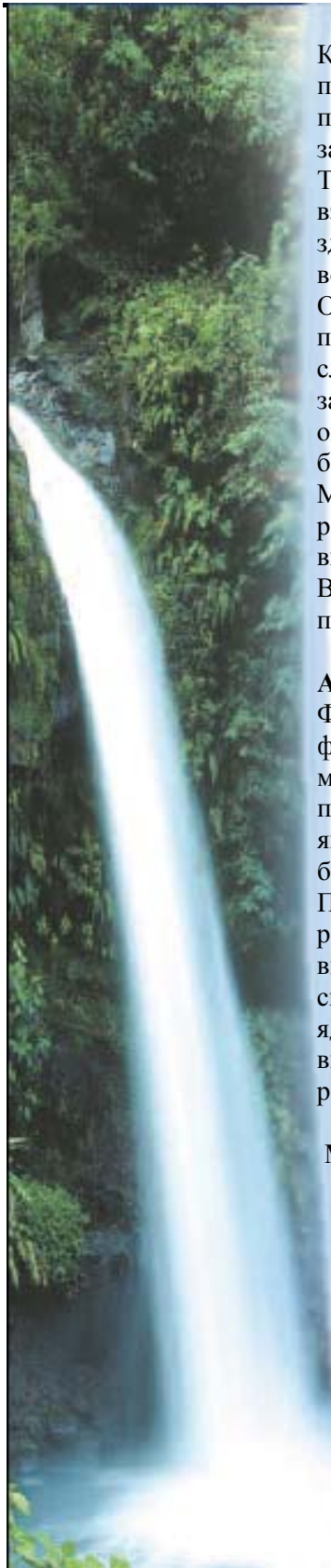
СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

ТОНКАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

**Фильтрующий материал для чистой
воды - новые измерения**

ЗАЧЕМ НУЖНА ФИЛЬТРАЦИЯ?



Каждый аквариум сам по себе является маленькой вселенной. И хотя на первый взгляд он кажется нам вполне доступным для понимания происходящих в нём явлений, и в нём действуют все те же сложные законы природы, как и в огромной толще воды в Амазонке.

Только у того, кто хорошо понимает и учитывает биологические взаимосвязи, аквариум будет функционировать успешно. Рыбы будут здоровыми, растения пышными, вода чистой, а проблема с надоедливыми водорослями отойдёт на задний план.

Особое значение при этом придается фильтрации. В природе вода постоянно фильтруется и обновляется. Она просачивается через различные слои земли и горные породы. Галька и песок на дне водоёмов плотно заселены бесчисленными микроорганизмами, которые действуют как огромный фильтр. Именно этими бактериями осуществляется биологическое разложение отходов жизнедеятельности рыб. Микроорганизмы разлагают и реминерализуют омертвевшие фрагменты растений. В зонах со спокойным течением воды они устраняют вещества, вызывающие помутнение воды.

Вода, просачивающаяся сквозь дно вглубь или утекающая из водоёма, пополняется за счет дождей.

АКВАРИУМНЫЙ ФИЛЬТР

Фильтр - один из важнейших элементов, от которого зависит успешное функционирование аквариума. Его задача состоит не только в механическом осветлении воды, но, прежде всего, в биологической подготовке и обеззараживании воды. Неправильная фильтрация зачастую является основной причиной заболевания рыб, плохого роста растений и бурного размножения водорослей.

Поэтому сердцем любого аквариумного фильтра является биологическое расщепление отходов, которые могут повредить рыбам. Эту работу выполняют бактерии, заселяющие фильтр. Каждый вид бактерий имеет своих особых «любимчиков». Некоторые, например, отдадут предпочтение ядовитым нитритам, другие поглощают органические отходы, вызывающие помутнение воды, или разлагают омертвевшие фрагменты растений.

Многое решает основной фильтрующий материал

Производительность фильтра не в последнюю очередь зависит от используемого в нём фильтрующего материала. Именно он предоставляет фильтрующим бактериям необходимые площади для расселения. Основной фильтрующий материал должен быть по возможности пористым и благодаря наличию многочисленных внутренних пустот, туннелей и помещений предоставлять каждому виду бактерий соответствующее их потребностям жизненное пространство. При этом особое внимание следует уделить тому, чтобы рабочие объемы фильтра использовались оптимально. Например, ненужные пустые пространства, образующиеся в результате применения грубого фильтрующего материала, существенно сокращают мощность фильтра.

ЧТОБЫ ВОДА БЫЛА ЧИСТОЙ И ЗДОРОВОЙ!

Отдельные ступени фильтрации и их задачи

Ступень фильтрации	Главная задача
Предварительная фильтрация	Удаление крупных частиц грязи, например, омертвевших фрагментов растений, рыбных экскрементов, мусора
Основная фильтрация	Биологическое расщепление вредных веществ/обеззараживание воды, например, расщепление аммония, нитритов
Тонкая фильтрация	Удаление тонких и тончайших частиц и мути/осветляющая фильтрация
Специальная фильтрация	Целенаправленное, быстрое удаление определенных вредных веществ, например, нитратов, фосфатов, остатков медикаментозных средств

2 пути ведут к здоровой воде

В основном различаются два вида расщепления вредных материалов:

- **Расщепление с участием кислорода («аэробное»)**, при котором вредные вещества путем окисления преобразуются в безвредные вещества.
- **Расщепление без участия кислорода («анаэробное»)**, при котором вредные вещества удаляются путем их сокращения. Например, нитраты, способствующие развитию водорослей, преобразуются в безобидный газообразный азот. Однако это может происходить лишь в том случае, если место, в котором живут соответствующие бактерии, не получает кислорода. Подобные «сокращательные» процессы необходимы, прежде всего, для хорошего роста растений, так как при этом многие питательные вещества преобразуются в форму, приемлемую для растений.

Хороший материал для биологической фильтрации имеет такую структуру, которая позволяет ему участвовать в обоих процессах



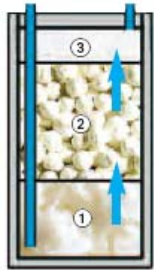
НОВЫЕ КРИТЕРИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ФИЛЬТРА

Фирма Dennerle оттестировала все фильтрующие материалы в своем собственном научно-исследовательском подразделении, используя многочисленные примеры из практики. Результатом тестирования явилась классификация наполнителей по производительности, которая дает возможность каждому аквариумисту быстро найти правильный для его собственного аквариума фильтрующий материал.

Класс производительности по DENNERLE	Критерии
*****	<ul style="list-style-type: none"> • Фильтрующий материал с очень высокой производительностью, отвечающий самым высоким требованиям • В сильно заселённых аквариумах / большое загрязнение воды • Максимальное использование рабочего объема фильтра • Самые большие резервы производительности при очень серьезных нагрузках • Лучшее, что есть от DENNERLE
****	<ul style="list-style-type: none"> • Фильтрующий материал с достаточно высокой производительностью, отвечающий достаточно высоким требованиям • Для аквариумов с большим количеством рыб / сильное загрязнение воды • Очень хорошее использование рабочего объема фильтра • Высокие резервы производительности при больших нагрузках
***	<ul style="list-style-type: none"> • Фильтрующий материал с хорошей производительностью, отвечающий высоким требованиям • Для аквариумов с сбалансированным количеством рыб и растений/ нормальное загрязнение воды • Хорошее использование рабочего объема фильтра



КЛАССЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ФИЛЬТРОВ ПО ДЕННЕРЛЕ



Пример 1

***** Очень высокая производительность, отвечающая самым высоким требованиям

Степень фильтрации

- 3 Тонкая фильтрация
- 2 Основная фильтрация
- 1 Предварительная фильтрация

Мы рекомендуем фильтрующий материал

- Watte Matte
- Turbo FilterPerlen
- Turbo FilterChips



Пример 2

**** Достаточно высокая производительность, отвечающая достаточно высоким требованиям

Степень фильтрации

- 3 Тонкая фильтрация
- 2 Основная фильтрация
- 1 Предварительная фильтрация

Мы рекомендуем фильтрующий материал

- Fein Filter Watte
- Bio FilterStixx
- Filter Globes S



Пример 3

*** Хорошая производительность, отвечающая высоким требованиям

Степень фильтрации

- 3 Тонкая фильтрация
- 2 Основная фильтрация
- 1 Предварительная фильтрация

Мы рекомендуем фильтрующий материал

- Fein FilterWatte
- Bio FilterRöhrchen
- Filter Stars



Степень эффективности фильтрующего материала в зависимости от вида фильтра

DENNERLE протестировала все фильтрующие материалы на их эффективность на внутренних фильтрах/небольших фильтрах, а также на внешних фильтрах/разных больших фильтрах. Результаты представлены так же в виде звёздочек, указываемых на упаковках:

КЛАССИФИКАЦИЯ по DENNERLE	Степень эффективности на внутренних / небольших фильтрах на внешних / больших фильтрах
*****	Максимальная эффективность
****	Очень хорошая эффективность
***	Хорошая эффективность

Все наполнители от DENNERLE поставляются в полностью готовом к использованию виде в комплекте с сетчатым мешочком и – если это необходимо – с мерной ложкой.

ОСНОВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ



Klarwasser Turbo FilterPerlen

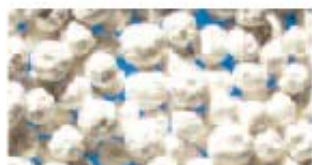
Высокотехнологичный материал самой высокой степени эффективности для биофильтрации

Наполнитель Turbo FilterPerlen характеризуется необычайно высокой пористостью и инновационной многослойной структурой, благодаря чему создает идеальные условия для существования всем бактериям, разлагающим вредные вещества.

Бактерии, живущие во внутренних и внешних слоях жемчужин, перерабатывают вредные вещества при помощи кислорода. Специальная «узелковая поверхность» вызывает необычайно высоко турбулентное завихрение протекающей воды и, следовательно, обеспечивает оптимальное снабжение бактерий кислородом. Внутренние, бедные кислородом слои жемчужин создают наиболее благоприятные условия для расщепления нитратов.

- Высокотехнологичный интенсивный фильтрующий материал длительного действия
- Самая высокая производительность фильтрации, отвечающая самым высоким требованиям
- Чрезвычайно быстрое удаление вредных веществ
- Особо высокая плотность засыпки – максимальное использование фильтра
- Основа для наилучшего качества воды.

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	*****	*****



DENNERLE Turbo FilterPerlen
Высокая плотность заселения = оптимальное использование фильтра



Традиционные фильтрующие кольца:
Много бесполезного пустого пространства



ОСНОВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Klarwasser Bio FilterTowers

Высокопористый материал интенсивной фильтрации длительного действия

Наполнитель **Bio FilterTowers** объединяет в себе преимущества традиционных фильтрующих материалов из спеченного стекла с инновационной формой в виде башни (Tower). Сильно структурированная 3-мерная поверхность создает хорошие условия для чрезвычайно эффективной переработки вредных веществ в аэробной зоне. Идеальный наполнитель, если речь идет о максимальной эффективности биофильтрации.

- Биофильтрующий материал самого высокого класса производительности
- Особенно быстрое удаление вредных веществ благодаря 3-мерной поверхности
- Оптимальное использование объема фильтра
- Чистое спеченное стекло белого цвета
- Самая высокая степень эффективности фильтрации – основа для кристально чистой воды



Klarwasser Bio FilterTowers S

- Наполнитель особенно эффективен в небольших фильтрах

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	*****	****

Klarwasser Bio FilterTowers XL

- Наполнитель особенно эффективен в больших фильтрах

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	***	*****

Klarwasser FilterStarter

Полностью биологическая моментальная активизация всех аквариумных фильтров

Новый фильтр или свежий фильтрующий материал почти стерильны. Без активной помощи бактериям понадобится несколько недель, чтобы достичь своей производительности. Стартовые бактерии DENNERLE **Klarwasser FilterStarter** активизируют аквариумный фильтр с поистине «реактивной силой». Специально выращенные фильтровые бактерии расщепляют остатки пищи и омертвевшие фрагменты растений, экскременты рыб, органические отходы, вызывающие помутнение воды, и даже опасные аммоний и нитриты, создавая в аквариуме кристально чистую воду, принося здоровье рыбам и пышный рост растениям.

- Миллионы живых фильтровых бактерий моментально приступают к удалению вредных веществ
- Необходимы при использовании свежего фильтрующего материала, после чистки фильтра, после обработки воды медикаментозными средствами и т.д.



Для максимально быстрого достижения наивысшей производительности фильтра.

ОСНОВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Klarwasser Bio FilterStixx

Высокопористый фильтрующий материал для интенсивной биофильтрации

Наполнитель **Bio FilterStixx** предоставляет фильтровым бактериям, очищающим воду, огромные площади для расселения, способствуя тем самым эффективному удалению из воды вредных веществ. Специально разработанная форма палочек обеспечивает большой поток воды и создает оптимальные предпосылки для аэробного расщепления вредных веществ. Идеальный фильтрующий материал для небольших фильтров.

- Достаточно высокая производительность, отвечающая достаточно высоким требованиям
- Чистое спеченное стекло белого цвета
- Высокая плотность засыпки – наилучшее использование фильтра
- Высокая степень эффективности фильтрации – основа для кристально чистой воды

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
****	*****	****



Klarwasser Bio FilterKugeln

Высокопроизводительный фильтрующий материал для биофильтрации

Наполнитель **Bio FilterKugeln** предлагает всем фильтровым бактериям идеальные условия для существования. Во внешней области шариков происходит эффективное аэробное расщепление вредных веществ, например, аммония и нитритов. Широко разветвленная микропористая внутренняя структура шариков создает оптимальные условия для бактериального расщепления нитритов.

- Фильтрующий материал высокого качества, отвечающий высоким требованиям
- Чистое спеченное стекло белого цвета
- Аэробное и анаэробное расщепление вредных веществ
- Высокая эффективность фильтрации - основа для кристально чистой воды

Klarwasser Bio FilterKugeln S

- Идеально подходит для небольших фильтров

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
****	*****	****



Klarwasser Bio FilterKugeln XL

- Идеально подходит для крупных фильтров

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
****	****	*****

ОСНОВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Klarwasser Bio FilterRöhrchen

Высокоэффективный фильтрующий материал для биофильтрации

Благодаря более толстым стенкам фильтрующие трубки DENNERLE намного более эффективны по сравнению с традиционными трубочками из спеченного стекла.

Их огромная поверхность предоставляет оптимальные условия существования всем важным фильтровым бактериям. Трубочки для биологической фильтрации создают основу для поддержания прекрасного качества аквариумной воды.

- Классический фильтрующий материал из спеченного стекла белого цвета
- Биологически высокоактивный материал благодаря огромной площади поверхности
- Высокая производительность благодаря более толстым стенкам

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
***	****	*****



Klarwasser Bio FilterGranulat

Высокоэффективный классический материал для биологической фильтрации

Наполнитель **Bio FilterGranulat** представляет собой хорошо зарекомендовавший себя на протяжении многих лет классический фильтрующий материал для всех аквариумных фильтров. Характеризуется высокой пористостью, что присуще спеченному стеклу. Благодаря идеальному размеру пор предоставляет всем фильтровым бактериям превосходные условия существования, создавая тем самым наилучшие предпосылки для эффективного расщепления вредных веществ.

- Классический фильтрующий материал из спеченного стекла белого цвета
- Биологически высокоактивный материал благодаря огромной площади поверхности
- Выдающаяся эффективность фильтрации, зарекомендовавшая себя на протяжении десятилетий

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
***	****	*****



Подсказка для профессионалов: Меньше значит больше

Настройте свой фильтр таким образом, чтобы имеющаяся в аквариуме вода проходила через него в течение не меньше часа. Например: Объем аквариума 200 л = производительность фильтра 150-250 литров воды в час. Только при этих условиях полезные микроорганизмы будут иметь достаточно времени для расщепления вредных веществ.

ОСНОВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Klarwasser Bio FilterPor

Высокоэффективный пористый материал для биологической фильтрации

Бактерии, обитающие внутри пор и на поверхности наполнителя **Bio FilterPor**, непрерывно очищают и осветляют воду. Вредные вещества быстро и эффективно удаляются, улучшается качество воды. Этот наполнитель особенно хорошо подходит для больших фильтров.

- Отличное соотношение цена-производительность
- Большая площадь поверхности для расселения бактерий
- Эффективное удаление вредных веществ

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
***	***	*****



Klarwasser FeinFilterSchaum

Высокоэффективная, проверенная временем качественная фильтрующая губка

- Открытые поры, нейтральна к воде, устойчива к действию микроорганизмов
- Благодаря большой площади поверхности способствует биологическому расщеплению вредных веществ
- Легко моется – для многократного использования

Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
***	****	*****



Подсказка для профессионалов:

Регулярная замена фильтрующего материала

Каждые 6-12 месяцев в зависимости от нагрузки следует заменять ок. 50% фильтрующего материала, так как многие тонкие поры со временем могут забиться. Одновременно с этой заменой удаляются связанные фильтрующим материалом вредные вещества и отходы, например, фосфаты, способствующие росту водорослей.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Грязеуловитель

Задача материалов для предварительной фильтрации – уловить более грубые частицы грязи, например, омертвевшие фрагменты растений, экскременты рыб или мусор. Эти наполнители защищают от быстрого загрязнения следующие за ними фильтрующие материалы для основной биологической фильтрации.

Качественные наполнители для предварительной фильтрации задерживают большое количество загрязнений, не сокращая при этом поток воды. Особенно эффективно действуют материалы для предварительной фильтрации, имеющие большую площадь поверхности. Они поддерживают биологическое расщепление вредных веществ и заботятся о «резервах».

Turbo FilterChips

Биомеханический высокотехнологический материал для предварительной фильтрации самого высокого класса производительности

Вода при прохождении через наполнитель в форме чипсов **Turbo FilterChips** постоянно меняет направление водного потока и при этом 1000-кратно турбулентно завихряется. Остатки растений и мусор буквально повисают на «кривых улочках» фильтрующих чипсов. Оптимизированная форма наполнителя в виде чипсов обеспечивает максимальное прохождение воды при длительном сроке службы.



Наполнители **Turbo FilterChips** предоставляют фильтровым бактериям огромную площадь для расселения. Они способствуют биологическому разложению вредных веществ и разгружают основной фильтрующий материал. Рабочий объем фильтра используется наилучшим образом – создается предпосылка для максимальной производительности и первоклассного качества воды.

- Прекрасно фильтрует благодаря турбулентной технологии
- Чрезвычайно эффективен благодаря инновационной форме – в виде чипов
- Высокий водный поток – длительный срок службы
- Поддерживает биологическое разложение вредных веществ
- Легко чистится, может использоваться в течение многих лет



Класс производительности	Внутренний / небольшой фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	*****	*****

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Klarwasser FilterGlobes

Высокоэффективный наполнитель для предварительной механической и биологической фильтрации

Наполнитель DENNERLE Klarwasser FilterGlobes - современный фильтрующий материал в форме шариков из пластмассы. Он функционирует и как механический и как биологический фильтр. Более грубые частички грязи буквально «вычёсываются» из воды благодаря специальной пластинчатой структуре наполнителя.

- Наивысшее качество, отвечающее самым высоким требованиям
- Большая пропускная способность, длительный срок службы
- Поддерживает биологическое расщепление вредных веществ
- Материал многократного применения



Klarwasser FilterGlobes S

- Диаметр шариков 2 см, особенно удобен для маленьких фильтров

Класс производительности	Внутренний / маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
****	*****	****



Klarwasser FilterGlobes M

- Диаметр шариков 3 см, особенно удобен для фильтров среднего и большого размера

Класс производительности	Внутренний / маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
****	****	****



Klarwasser FilterGlobes XL

- Диаметр шариков 4 см, особенно удобен для больших фильтров

Класс производительности	Внутренний / маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
****	***	*****

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Klarwasser FilterStars

Высокопроизводительный современный наполнитель для предварительной фильтрации

Наполнитель Dennerle Klarwasser FilterStars эффективно отфильтровывает из воды грубые частички грязи. «Гнездчатая» поверхность наполнителя предоставляет очистительным бактериям дополнительные площади для расселения и обеспечивает быстрое расщепление вредных веществ. Благодаря высокой плотности засыпки оптимально используется имеющийся объём фильтра.

- Чрезвычайно большая площадь для оптимального расщепления вредных веществ
- Максимальное использование фильтра – чрезвычайно высокая производительность фильтра
- Легко чистится – многократно используется

Класс производительности	Внутренний / маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
***	****	*****



Klarwasser FilterLoops XL

Высокопроизводительный классический наполнитель для предварительной фильтрации

Керамические кольца Dennerle Klarwasser FilterLoops XL для биологической и механической предварительной фильтрации. Сверхкрупный диаметр кольца делает наполнитель особенно удобным для больших фильтров или фильтров с высокой пропускной способностью. На ворсистой поверхности наполнителя селятся важные фильтровые бактерии, которые поддерживают биологическую фильтрацию.

- Очень большие кольца
- Высокая пропускная способность и длительный срок службы
- Поддерживает биологическое расщепление вредных веществ

Класс производительности	Внутренний / маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
***	***	*****



Klarwasser GrobFilterWolle

Зарекомендовавший себя на практике наполнитель для механической и биологической фильтрации

Наполнитель Dennerle Klarwasser GrobFilterWolle представляет собой высокопроизводительный накопитель для предварительной фильтрации из мощных синтетических волокон. Он превосходно зарекомендовал себя при фильтрации остатков растений и органических отходов. Может применяться в любых фильтрах.

- Наивысшее качество, нейтрален к параметрам воды, устойчив против ржавчины
- Выдающаяся производительность фильтра, обеспечивающая кристально чистую воду в аквариуме
- Наполнитель моется – многократное использование

Класс производительности	Внутренний / маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
***	****	*****



ТОНКАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ



Радость от аквариума, не омрачаемая мутной водой

Наполнители от Dennerle для тонкой фильтрации образуют последнюю ступень фильтрации. Они служат для удаления тонких и сверхтонких частиц загрязнений. Наполнители для тонкой фильтрации удерживают и органические отходы. Они способствуют поддержанию в аквариуме кристально чистой воды.

Klarwasser FilterWatteMatte

Высококачественная фильтрующая прокладка

Фильтрующая прокладка Dennerle Klarwasser Filter WatteMatte состоит из специальных синтетических волокон мелкого плетения. По сравнению с традиционной фильтрующей ватой, он дольше сохраняет свою форму и дольше способен задерживать загрязнения без закупорки. Интервалы между чистками наполнителя существенно увеличиваются

Фильтрующая прокладка может нарезаться ножницами по размеру фильтра.

- Отфильтровывает мелкие и сверхмелкие частицы загрязнений
- Задерживает больше загрязнений, дольше не закупориваясь
- Удлиняются интервалы между чистками наполнителя
- Сохраняет стабильной форму – функционирует дольше
- Моется – многократное использование



Класс производительности	Внутренний /маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	*****	*****

Klarwasser FeinFilterWatte

Зарекомендовавший себя на практике высокоэффективный наполнитель для тонкой фильтрации

Фильтровальная вата Dennerle Klarwasser FeinFilterWatte изготавливается исключительно из высококачественных синтетических волокон. Наполнитель нейтрален к параметрам воды, устойчив к ржавчине

- Отфильтровывает мелкие и мельчайшие частицы загрязнений
- Высшее качество, нейтрален к параметрам воды, устойчив к ржавчине
- Моется – многократное использование

Класс производительности	Внутренний /маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
****	*****	*****

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Когда необходимо прибегать к специальной фильтрации?

Специальные фильтрующие материалы от Dennerle применяются для целенаправленной нейтрализации определённых вредных веществ, которые не могут быть быстро переработаны фильтром. Примеры:

- После обработки медикаментозными средствами очень важно как можно скорее удалить из воды остатки лекарственных средств, используя различные препараты, в частности Dennerle AktivKohle Supra
- Препарат Dennerle PhosphatStop Supra - эффективное средство борьбы с водорослями благодаря удалению из воды ценных для них питательных веществ

После удаления вредных веществ или разрешения проблемы с водорослями можно вновь вернуться к обычной фильтрации



Klarwasser AktivKohlen

В определённых ситуациях рекомендуется фильтровать воду через активированный уголь, например при окрашивании воды в жёлтый свет из-за гуминовых веществ, при возникновении неприятного запаха или для быстрого удаления из воды остатков лекарственных средств после медикаментозной обработки. Водопроводная вода, используемая при замене части воды, может быть пропущена через активированный уголь для удаления из него пестицидов и хлора.

- Удаляет органические и химические вредные вещества
- Устраняет неприятные запахи и окрашивание воды
- Связывает быстро и надёжно остатки лекарственных средств
- Нейтрален к значению pH, удерживает фосфаты, питание для водорослей
- Действует быстро и эффективно



Klarwasser AktivKohle Supra

Сверхактивный фильтрующий уголь высшего класса производительности для интенсивной фильтрации

Наполнитель в виде окатышей еще быстрее и интенсивнее связывает вредные вещества

Класс производительности	Внутренний /маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
****	*****	*****

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

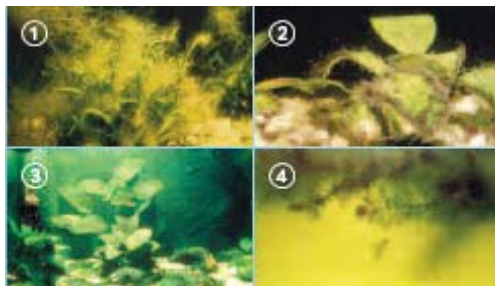
PhosphatStop Supra

Удаляет фосфаты из пресноводного аквариума

Фосфат является одним из важнейших питательных веществ для водорослей. Высокий уровень концентрации фосфатов в аквариумной воде часто приводит к серьёзной проблеме с водорослями.

Наполнитель Dennerle PhosphatStop Supra связывает избыточные фосфаты, преобразуя их в форму, не растворимую в воде. Рост водорослей, вызванный переизбытком фосфатов, затормаживается и в течение нескольких недель вовсе сходит на нет. Наполнитель занимает мало места в фильтре, а производительность процесса биологической фильтрации полностью поддерживается.

- Борется с водорослями путём вытягивания из воды питательных элементов для них
- Успех заметен быстро
- 1 упаковка наполнителя способна связать до **24.000 мг фосфатов**
- Упаковка рассчитана на 250 л аквариумной воды
- Продолжительность действия 6 месяцев



Слишком высокий уровень концентрации фосфатов часто приводит к проблемам с водорослями: «борода» (1), «кисть»(2), голубые водоросли(3), плавающие водоросли (4)

Dennerle PhosphatStop Supra связывает излишний фосфат, помогая успешно бороться с водорослями

Класс производительности	Внутренний /маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	*****	*****

PROFI-Подсказка

Если аквариум не укомплектован внешним фильтром, можно применять специальные фильтрующие материалы от Dennerle, например, Dennerle PhosphatStop Supra и внутри аквариума. Для этого сетчатый пакетик поместить в зону с интенсивным движением воды, например, перед сливом внутреннего фильтра.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

NitratStop Supra

Удаляет нитраты из пресноводного аквариума

Нитрат, так же как и фосфат, является важнейшим питательным веществом для водорослей. Высокий уровень концентрации фосфатов в аквариумной воде часто приводит к серьезной проблеме с водорослями. Кроме того, нитрат является фактором стресса у рыб.

Наполнитель Dennerle NitratStop Supra является сверхсовременным селективно действующим ионообменником. Он «вытягивает» из воды вредные нитраты и прочно удерживает их. Наполнитель NitratStop Supra эффективно борется с ростом водорослей, вызванным избытком нитратов в воде, и защищает рыб от «нитратового» стресса.

- Эффективно действует против водорослей, вытягивая из воды нитраты
- Содержимое упаковки связывает до 12.500 мг нитрата
- Упаковка рассчитана на 250 л аквариумной воды
- Действует в течение нескольких часов
- Регенерировать наполнитель можно с помощью обычной пищевой соли – многократное использование



Класс производительности	Внутренний /маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	*****	*****

AmmoniumStop Supra

Удаляет аммоний из пресноводного аквариума

Аммоний сам по себе безопасен и является даже важным удобрением для аквариумных растений, но и для водорослей так же. Проблема: часть аммония всегда проявляется в виде ядовитого аммиака.

Аммоний в функционирующем аквариуме определёнными бактериями быстро преобразуется через промежуточную ступень – нитрит (ядовитый) в нитрат. Измеримый уровень концентрации аммония всегда является сигналом тревоги и означает «смерть для рыб».

Наполнитель Dennerle AmmoniumStopSupra быстро и надёжно связывает аммоний, препятствуя отравлению рыб аммиаком и нитритом. Тормозит рост водорослей.

- Эффективно действует против водорослей, вытягивая из воды их питательные вещества
- Уменьшает концентрацию азотных соединений в воде
- Разгружает фильтровые бактерии, защищает рыб
- 1 упаковка в состоянии связать до 4.000 мг аммония
- Упаковки достаточно на 250 л аквариумной воды
- Эффективно действует против водорослей, вытягивая из воды нитраты



Класс производительности	Внутренний /маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	*****	*****

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Klarwasser MicroFilterVlies

Специальная вставка в фильтр из синтетической ваты против цветения водорослей и мутной воды

Мутная вода в аквариуме производит некрасивое впечатление, а уж тем более, если она, к тому же, окрашена в зелёный цвет плавающими водорослями. Применение альгицидов для устранения причины помутнения воды проблематично, так как они могут нарушить чувствительное равновесие в аквариуме.

Решение: просто профильтровать воду через специальный наполнитель из синтетической ваты Dennerle Klarwasser MicroFilterVlies. Наполнитель имеет такую плотную структуру, что даже микроскопические, невидимые человеческому глазу, плавающие водоросли улавливаются им.

- Улавливает самые мельчайшие частицы мути
- Удаляет плавающие водоросли («зелёная вода»)
- Способствует поддержанию в аквариуме кристально чистой воды



Класс производительности	Внутренний / маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	*****	*****



Плавающие водоросли не только являются причиной мутной воды, но и причиной помрачения радости от любования аквариумом



С помощью наполнителя для фильтра Dennerle Klarwasser MicroFilterVlies рыбы опять могут спокойно плавать в кристально чистой воде



Зелёные плавающие водоросли просто отфильтровываются – щадящей борьбы с водорослями быть не может



СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Bio TorfPearls

Концентрированный гранулят гуминового торфа длительного действия

Многие тропические аквариумные рыбы, например, неоны, скаляры и дискусы, ведут своё происхождение из рек с чёрной водой, таких как Амазонка и Рио Негро. В своих родных водах они привыкли к относительно мягкой, слегка кислой воде с определённым содержанием гуминовых и дубильных веществ. Используя наполнитель Dennerle Bio TorfPearls, можно превратить воду в аквариуме в воду, соответствующую природному биотопу.

- Добавляет натуральные гуминовые и дубильные вещества
- Уменьшает слишком высокое значение pH
- Смягчает жёсткую воду
- Задерживает область солнечного спектра, благоприятного для развития водорослей – тормозит рост водорослей
- Обогащён микроэлементами и жизненно необходимыми веществами



Класс производительности	Внутренний /маленький фильтр	Внешний / большой фильтр
*****	*****	*****

PROFI-Подсказка

Пусть идёт дождь

Имеются определённые вещества, которые не могут перерабатываться никаким фильтром. С течение времени они не обогащаются в воде и могут повлиять на здоровье рыб или затормозить рост растений.

Поэтому каждые 2 недели следует заменять 30-50% аквариумной воды свежей тёплой водопроводной или осмосной водой. И в природе в водоёмы регулярно поступает свежая вода – если идёт дождь.

