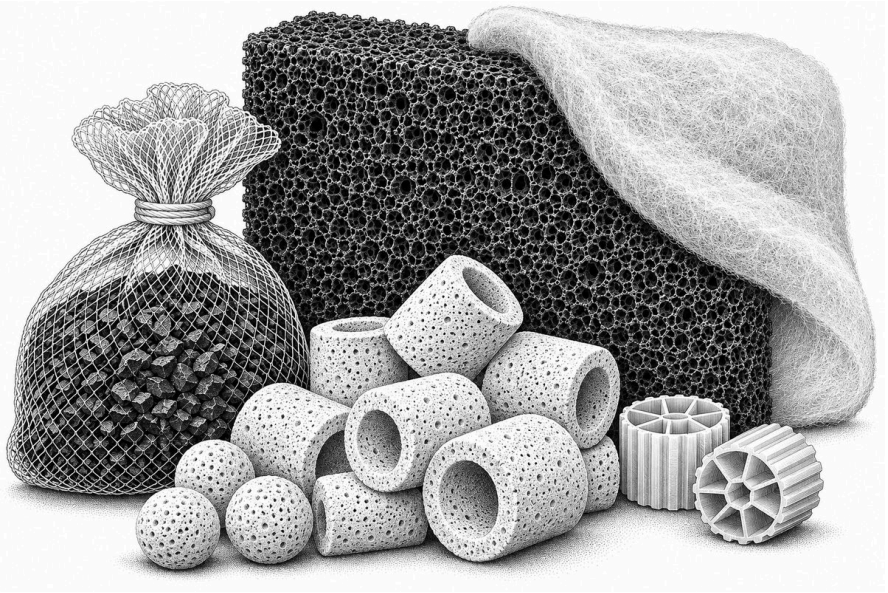
أدلة أكواهافن للعناية بالأحواض

دليل الميديا المصوّر

اختر النوع. افهم فائدته. اعرف مكانه.



أنواع وسائط الفلترة، ترتيبها داخل الفلتر، والعناية بها خطوة بخطوة.

افتح الفهرس

فهرس الدليل

اضغط عنوان الموضوع لفتحه. تجد أسفل كل صفحة رابط العودة إلى الفهرس.

٣	اختر الميديا بحسب مهمّتها	انتقل
٤	الإسفنج والقطن: حجز الشوائب	انتقل
٥	السيراميك وسيبوراكس: بيت البكتيريا	انتقل
٦	وسائط K1 والحجرة المتحركة	انتقل
٧	الفحم النشط: متى يفيد؟	انتقل
٨	الزيوليت ومزيل الفوسفات	انتقل
٩	الترتيب يبدأ من مسار الماء	انتقل
١٠	توزيع الميديا داخل الكانستر	انتقل
١١	الشلال والفلتر الداخلي	انتقل
١٢	تجهيز الميديا لأول استخدام	انتقل
١٣	تنظيف يحافظ على الترشيح	انتقل
١٤	متى تنظّف؟ ومتى تستبدل؟	انتقل
١٥	المشكلات والحلول	انتقل
١٦	منتجات الحجز والترشيح الحيوي	انتقل
١٧	منتجات المعالجة والخيارات الخاصة	انتقل
١٨	بطاقة فحص الميديا	انتقل

تريد ترتيب فلترك الآن؟ ابدأ بمسار الماء، ثم اختر الكانستر أو الشلال والفلتر الداخلي.

اختر الميديا بحسب مهمّتها

الميديا هي المواد التي يمرّ الماء عبرها داخل الفلتر. تتكامل وظائفها، ويُختار كل نوع بحسب المشكلة التي تريد التعامل معها.

١ · ترشيح ميكانيكي يحجز الأوساخ

الإسفنج والقطن يحتجزان بقايا الطعام والأوراق والجزيئات العالقة. يظلّ ما حُجز داخل الفلتر حتى تخرجه بالتنظيف. الإسفنج والقطن

٢ · ترشيح بيولوجي يدعم استقرار الحوض

توفر الحلقات والكرات المسامية وسيبوراكس أسطحًا تعيش عليها البكتيريا النافعة. تحتاج هذه البكتيريا إلى وقت للنمو وإلى مرور ماء غني بالأكسجين. الوسائط البيولوجية

٣ · ترشيح كيميائي لمواد محدّدة

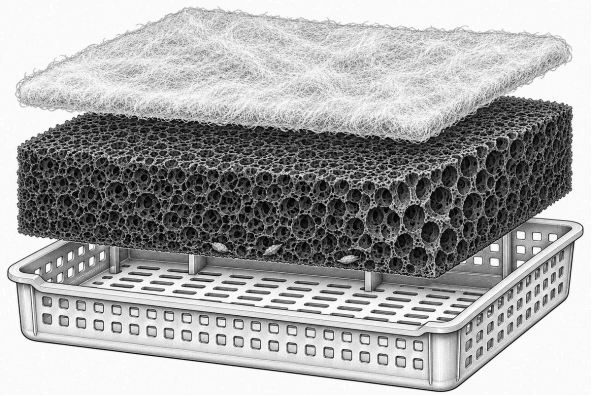
يلتقط الفحم بعض المواد الذائبة المسببة للون والرائحة، وتستهدف وسائط أخرى مركبات محددة مثل الفوسفات أو الأمونيوم. اخترها بعد تحديد الحاجة وقراءة عبوتها. الوسائط المتخصصة

قد يجمع الوسط أكثر من وظيفة. الإسفنج الناضج يحجز الشوائب ويؤوي بكتيريا نافعة أيضًا. لذلك تؤثر طريقة تنظيفه واستبداله في استقرار الحوض.

الماء الصافي لا يكفي للحكم. قد تكون الأمونيا أو النيتريت مرتفعة دون تغيّر ظاهر في لون الماء. استخدم الاختبارات، خصوصًا في الحوض الجديد أو بعد صيانة كبيرة.

الإسفنج والقطن: حجز الشوائب

ابدأ بالتقاط الأوساخ الأكبر، ثم أدقّ منها. يساعد ذلك على حماية المسام الحيوية والمحافظة على مرور الماء.



مثال لمسار صاعد: يصل الماء إلى الإسفنج أولًا ثم إلى القطن. عُرضت الطبقات متباعدة للتوضيح.

الإسفنج الخشن ثم الأدق

تلتقط المسام الواسعة الرواسب الكبيرة وتسمح بمرور الماء. قصّ اللوح ليناسب الحجرة دون فجوات جانبية أو ضغط شديد. في الإسفنج متعدد الطبقات اتبع اتجاه الخشن إلى الناعم إذا حدّدته العبوة.

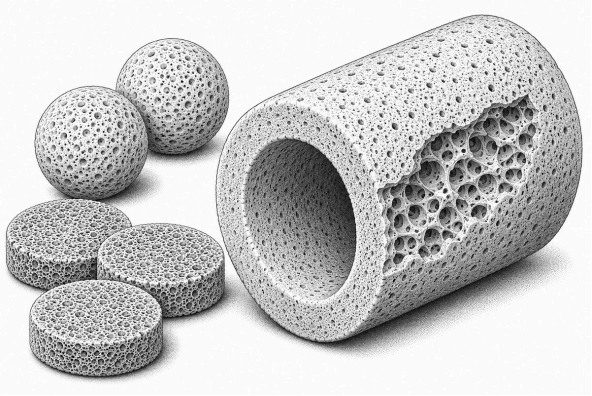
القطن لتلميع الماء

ضع طبقة متجانسة وخفيفة لالتقاط الجزيئات الصغيرة. يزداد انسدادها بسرعة عند كثرة الرواسب؛ افحصها عند ضعف التدفق. استخدم قطن فلترة مخصصًا للأحواض.

موضع القطن يختلف. قد يكون بعد الإسفنج لحماية الميديا، أو طبقة نهائية في سلة مخصصة حسب تصميم الفلتر. حافظ على حامل الطبقة وممرات الماء كما صُممت.

السيراميك وسيبوراكس: بيت البكتيريا

تختلف الخامات والأشكال، لكن الهدف المشترك هو إتاحة سطح مناسب للبكتيريا النافعة مع مرور الماء حوله وعبر مسامه.



رسم مكبّر يوضح اختلاف الأشكال والمسام، ولا يمثّل المقاسات الفعلية أو تركيبًا مجهريًا لمنتج معيّن.

كيف تعمل؟

تحوّل بكتيريا الترشيح الأمونيا والأمونيوم إلى نيتريت ثم نترات. لا تجعل النترات تتراكم؛ تابع الاختبارات وتغيير الماء والعناية بالنباتات بحسب حوضك. الوسائط الجديدة تحتاج إلى النضج.

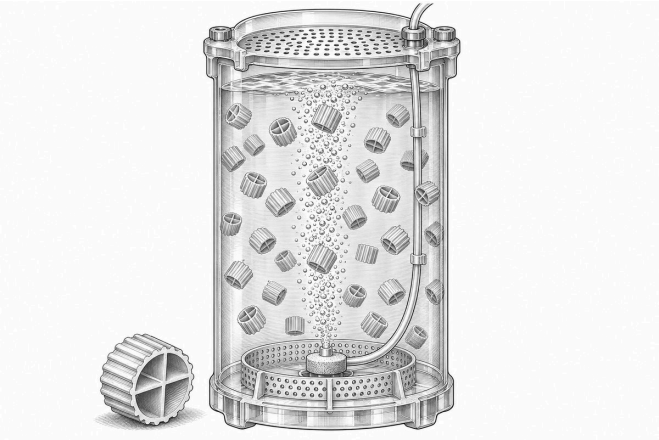
أين تضعها؟

بعد مرحلة تحجز الرواسب، داخل الحجرة البيولوجية أو كيس مناسب. وزّعها دون كبس، واتركها في مسار الماء؛ تكديسها في زاوية راكدة يقلل استفادتك منها.

سيبوراكس ميني في المتجر، حبيبات صغيرة من الزجاج المسامي للحجرات الضيقة. تذكر سيرا أن عبوة ٣٥ غ مناسبة حتى ٣٠ لترًا؛ راعِ حمولة الحوض وتدفق فلترك.

وسائط K1 والحجرة المتحركة

قطع بلاستيكية ذات تجاويف تؤوي البكتيريا. في نظام الوسط المتحرك تتقلب القطع داخل حجرة مخصصة بفعل الهواء أو حركة الماء.



تدفع الفقاعات الماء والقطع إلى الحركة. تبقى مسافة كافية حولها، وتحجزها شبكات عند مداخل الحجرة ومخارجها.

شغّلها بالطريقة المناسبة

استخدم حجرة مصممة لهذا النوع، مع تهوية أو تدفق يحرّك القطع وحواجز تمنع وصولها للمضخة. احجز الشوائب قبل الحجرة، واتبع سعة التعبئة الموصى بها لها.

إذا طفت القطع أو توقفت عن التقلب

قد تطفو الميديا الجديدة بقوة في البداية. راقب تبلّلها وحركة الهواء، وأزل الانسداد أو الازدحام الزائد. لا تضف كمية تعطل التقلب الحر.

داخل كيس في الكانستر؟ توجد أنظمة تستخدم هذه الوسائط بصورة ثابتة، لكن وضعها في كيس لا يحقق وظيفة الحجرة المتحركة. اختر تجهيزًا ملائمًا للميديا ولتصميم فلترك.

الفحم النشط: متى يفيد؟

الفحم النشط وسط ذو سطح واسع يلتقط بعض المركبات الذائبة. يفيد في حالات مثل تغيّر لون الماء وبعض الروائح، وبعد علاجات محددة وفق نشرتها.



وزّع الحبيبات في كيس يسمح بمرور الماء ويحجز فتاتها، دون تحويله إلى كتلة مضغوطة.

١ **حضّره قبل وضعه.** اشطف الغبار بالطريقة المدونة على العبوة. ثبّت الكيس في موضع يصل إليه الماء بعد حجز الرواسب، وتجنّب احتكاكه المباشر بالدوّار.

٢ **استخدمه لهدف واضح.** عند تغيّر اللون، ابحث عن مصدره أيضًا. وبعد الدواء، أدخله في الموعد المحدد بالنشرة. أخرجه أثناء العلاج إذا نصّت التعليمات على ذلك حتى لا يزيل مادته الفعالة.

٣ **استبدله بحسب المهمة والعبوة.** الشطف يزيل الأوساخ الظاهرة لكنه لا يعيد قدرة الفحم المستهلك على الالتقاط. لا تعِد تنشيطه بالغلي أو التسخين المنزلي.

الفحم وحده لا يكفي. لا تعتمد على الكربون العادي لإزالة الأمونيا والنيتريت أو لتعويض الترشيح البيولوجي وتغيير الماء.

الزيوليت ومزيل الفوسفات

اختر المادة المراد خفضها أولًا، ثم اختبرها وتابعها. لا يلزم استخدام كل أنواع المعالجة في كل حوض.



فحم مع زيوليت



مزيل الفوسفات

الفحم مع الزيوليت

يجمع الفحم لالتقاط بعض المواد العضوية الذائبة مع الزيوليت الذي يربط الأمونيوم بالتبادل الأيوني. يوضع في كيس بعد الترشيح الميكانيكي. تابع اختبار الأمونيا، وأصلح سبب ارتفاعها مثل زيادة الإطعام أو ضعف الترشيح.

قبل إضافة الملح أو استخدامه في البحر، تحقّق من صلاحية خلطة الزيوليت على عبوتها؛ تختلف التركيبات واستجابتها للملوحة. لا تطبّق وصفة تجديد خاصة بزيوليت آخر على خلطة الفحم والزيوليت.

سيرا فوسفيك جرانيولات

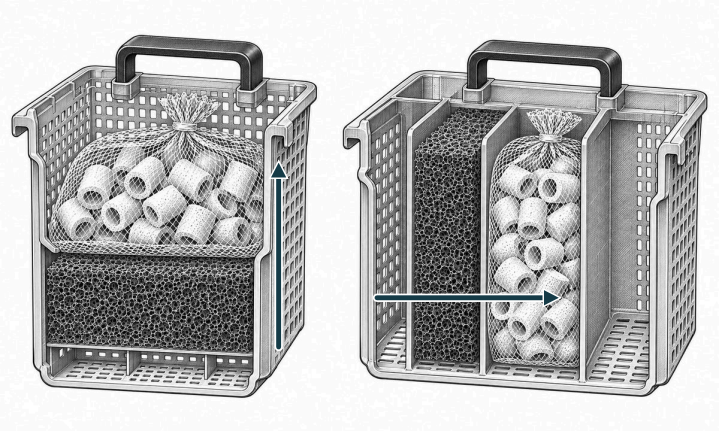
حبيبات تستهدف الفوسفات الزائد في الماء العذب والمالح. ضع الكمية المحددة في كيس ضمن مسار الماء بعد حجز الأوساخ، ثم أعد الاختبار. توضح سيرا أن الفعالية قد تصل إلى ثلاثة أشهر وفق حجم الحوض وحمولة الماء.

في الحوض المزروع، الفوسفات مغذٍّ للنبات أيضًا؛ لا تجعل الوصول إلى الصفر هدفًا تلقائيًا. راجع الإضاءة والإطعام والتسميد وماء التعويض عند تكرار الطحالب.

الترتيب يبدأ من مسار الماء

افتح مخطط طرازك وتتبّع الطريق من مدخل الماء إلى المخرج. وجود السلة في الأعلى أو الأسفل وحده لا يحدد وظيفتها.

حجز الرواسب	وسط حيوي	معالجة اختيارية
خشن ثم أدق	تدفق مستمر	حسب الحاجة



يسارًا: الماء يصعد من الإسفنج إلى الحلقات. يمينًا: يعبر الإسفنج أولًا ثم كيس الحلقات.

هذا ترتيب وظيفي مرجعي

قد يضع الصانع الوسط الكيميائي قبل البيولوجي، أو يخصص القطن في النهاية. اتبع مسار جهازك وحوامل طبقاته، واحرص على حماية الوسائط من الرواسب.

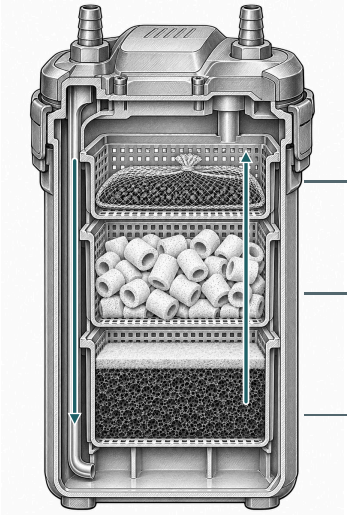
مرور الماء أهم من زيادة الحشو

اجعل الماء يعبر الوسط بدل الالتفاف حوله. أبقِ ممرات الفائض والعودة وفتحات المضخة مفتوحة، ولا تستبدل الفواصل بسدادات من القطن.

إذا كان المسار غير واضح، صوّر السلال قبل فكّها وطابِقها مع رسم الطراز. لا تنقل ترتيب فلتر آخر إليه اعتمادًا على الشكل الخارجي.

توزيع الميديا داخل الكانستر

هذا مثال لكانستر ينزل فيه الماء عبر قناة جانبية، ثم يصعد خلال السلال. تحقّق من اتجاه فلترك قبل اعتماد الترتيب.



مثال لمسار صاعد عبر السلال. يبدأ حجز الشوائب في الأسفل هنا، وقد يختلف المسار في طرازك.

١ **السلة التي يصلها الماء أولًا.** ضع الوسيط الميكانيكي وفق تصميمها. إذا لفلترك إسفنج تمهيدي مستقل، احتفظ به في موضعه ونظّفه عند ضعف التدفق.

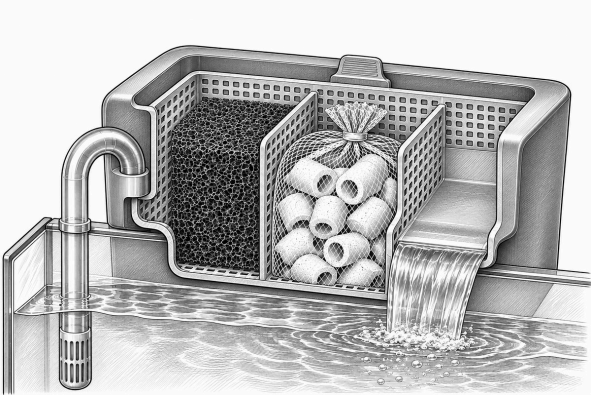
٢ **السلال الحيوية التالية.** وزّع الحلقات أو الكرات دون تجاوز حد السلة. يجب أن تجلس السلال وتتعاشق قنواتها دون ضغط على الغطاء أو الجلدة.

٣ **الحجرة المخصصة للمعالجة.** استخدم الفحم أو مزيل الفوسفات عند الحاجة وبالكمية المناسبة. اترك ممر خروج الماء وبيت الدوّار خاليين من الأكياس والفتات.

بعد إعادة الإغلاق، هيّئ الفلتر بالماء وفق كتيّبه، ثم شغّله وتحقّق من ثبات التدفق وجفاف الرأس والمحابس. لا تشغّل المضخة جافة.

الشلال والفلتر الداخلي

المساحة المحدودة تحتاج اختيارًا أدق. حافظ على مسار الرجوع إلى الحوض ومسافة آمنة عن المضخة.



مثال لحجرة يمر فيها الماء من الإسفنج إلى كيس الميديا، ثم يعود عبر الشفة. تختلف الفواصل من طراز لآخر.

في فلتر الشلال

ضع الإسفنج في أول موضع يعبره الماء، والميديا في السلة أو الحجرة المخصصة. افرد كيسًا صغيرًا واترك شفة العودة وممر الفائض مكشوفين. ارتفاع الماء فوق الحشو علامة تستدعي فحص الانسداد والكمية.

في الفلتر الداخلي

استعمل الحجرات المخصصة بحسب ترتيب الطراز. لا تملأ بيت الدوّار أو موصل أنبوب الهواء بالحبيبات. إذا كان الجهاز خرطوشة ضيقة، فاختر بديلها المطابق أو وسطًا يسمح به الصانع.

إذا كان فلترك إسفنجيًا فقط، الإسفنج نفسه يقوم بالحجز ويؤوي البكتيريا بعد نضجه. لا تحتاج إضافة حلقات حرة حوله؛ استخدم حجرة مصممة للميديا إن أردت زيادة السعة.

تجهيز الميديا لأول استخدام

جهّز الكمية والكيس ووعاء الشطف قبل فتح الفلتر، حتى تبقى الصيانة قصيرة ومنظمة.

١ **راجع العبوة والمساحة.** حدّد نوع الماء المسموح والكمية الموصى بها وحجم الحجرة. الوزن المكتوب على العبوة لا يعبّر وحده عن مساحة الترشيح أو عدد اللترات المناسبة لكل نوع.

٢ **اشطف النوع الجديد منفردًا.** اتبع تعليماته لإزالة غبار التصنيع. توصي سيرا بشطف قطنها الجديد بماء دافئ؛ تختلف هذه الخطوة عن تنظيف وسط ناضج يحمل البكتيريا.

٣ **اختر شبكة مناسبة.** يجب أن تحتجز الفتحات أصغر حبة دون حجب الماء. افحص الكيس وأغلقه وثبّت طرف الرباط بعيدًا عن الدوّار والجلدات. بعض السلال تسمح بوضع الحلقات مباشرة.

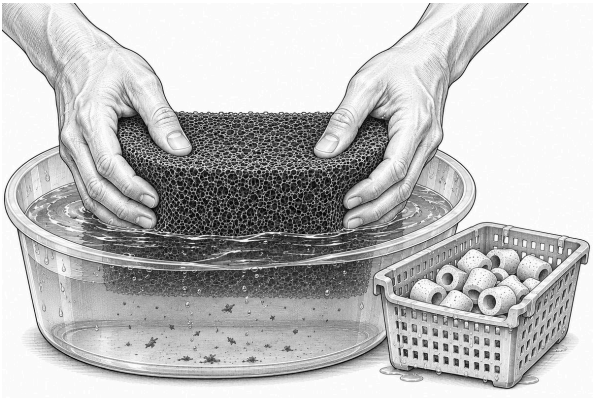
٤ **افرد الوسط دون ضغط.** وزّع الكمية في طبقة يمر عبرها الماء. لا تحشر حبيبات تحت حافة السلة، ولا تجبر غطاء الفلتر على الإغلاق.

٥ **شغّل وراقب.** بعد التجميع والتهيئة تحقّق من اتجاه الماء وقوة الخروج وعدم وجود فتات أو تسريب. إذا ضعف التدفق مباشرة فأوقف الجهاز وراجع الحشو وتركيب السلال.

كم أشتري؟ ابدأ بتوصية الوسط لحجم حوضك وسعة الفلتر، ثم راعِ عدد الكائنات والإطعام. تكديس عبوات أكثر من قدرة الحجرة على تمرير الماء يضعف الأداء.

تنظيف يحافظ على الترشيح

افصل الكهرباء قبل فتح الفلتر أو إدخال يدك في الماء. جهّز وعاءً نظيفًا مخصصًا للحوض، بلا آثار صابون أو منظفات.



استخدم ماءً سحبته من الحوض، وحافظ على رطوبة الوسائط الحيوية أثناء العمل.

الإسفنج والقطن

حرّك الإسفنج واعصره برفق حتى تزول الرواسب التي تعيق الماء. اشطف القطن القابل لإعادة الاستخدام أو استبدله إذا تلبّد أو لم يعد يسمح بالتدفق. لا يلزم جعل الإسفنج بلون الجديد.

الحلقات وسيبوراكس والكرات

حرّكها برفق في ماء الحوض لإخراج الرواسب المفككة. تجنّب الفرك القاسي والغلي والتجفيف والماء المكلور. لا تنظف كل الوسائط الناضجة تنظيفًا مكثفًا في جلسة واحدة.

إذا طالت الصيانة، أبقِ الوسط الحيوي مبللًا بماء الحوض مع تهوية مناسبة، ثم أعد تشغيل الترشيح بمجرد الانتهاء. جفاف الوسط وانقطاع الماء المؤكسج يضرّان بالنشاط الحيوي.

متى تنظّف؟ ومتى تستبدل؟

اربط الصيانة بحالة الوسط وتدفق الماء ونتائج الاختبارات، مع الالتزام بمدة الاستبدال المدوّنة لمنتجك.

النوع	قرار الصيانة
الإسفنج	نظّفه عند تراكم الأوساخ أو انخفاض التدفق. بدّله إذا تفتت أو فقد شكله أو تعذّر تنظيفه، وراعِ تعليمات طرازك.
القطن	نظّفه إن كان قابلًا لذلك. استبدله إذا تلبّد أو تمزق أو بقي مسدودًا بعد الشطف. راقبه أكثر عند تصفية غبار كثيف.
الوسط الحيوي	اشطف الرواسب برفق. عند الحاجة إلى استبدال وسط تالف أو مسدود دائمًا، غيّر جزءًا فقط وأبقِ جزءًا ناضجًا يعمل.
الفحم والخلطات	استبدلها عند انتهاء المهمة أو الفترة المحددة. لا تساوِ بين زوال الغبار بالشطف وتجدد قدرتها الكيميائية.
مزيل الفوسفات	اختبر الفوسفات قبل الاستخدام وبعده. عودته إلى الارتفاع بعد تحسن قد تستدعي الاستبدال وفحص مصدر الفوسفات.
K1	راقب الحركة وممرات الحجرة. حافظ على القطع السليمة؛ أزل التالف وراجع تعليمات نظامك بدل تبديل الحجرة كاملة.

عند ترقية الفلتر، شغّل جزءًا من الميديا الناضجة مع الجديدة، أو شغّل الفلتر القديم والجديد معًا خلال التأقلم إن أمكن. تابع الأمونيا والنيتريت؛ صفاء الماء وحده لا يثبت نضج الميديا.

المشكلات والحلول

ابدأ بما تغيّر مؤخرًا: إضافة طبقة، تبديل وسط، تنظيف كبير، أو زيادة الطعام. تعالج الخطوات التالية أسبابًا شائعة.

ضعف الدفع بعد إضافة الميديا

افصل الجهاز وافحص القطن المكبوس والكيس المكتظ وجلوس السلال. أعد توزيع الكمية وافتح المسارات المخصصة. إذا استمر الضعف، افحص المدخل والخراطيم والدوّار.

الماء يتجاوز الحشو أو يرتفع بالشلال

نظّف الطبقة المسدودة وافحص الفواصل والفجوات. حافظ على ممر الفائض مفتوحًا؛ سده قد يدفع الماء إلى خارج الفلتر. إذا ظهر تسريب افصل الكهرباء وجفف المكان وافحصه.

غبار أسود أو حبيبات تخرج للحوض

أوقف الفلتر وافحص تمزق الكيس وحجم فتحاته وغبار الفحم. اشطف الوسط حسب تعليماته وأعد تثبيته. اجمع الحبيبات الظاهرة بدل تركها قرب مدخل المضخة.

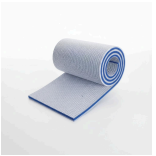
عكارة بيضاء أو ارتفاع أمونيا بعد الصيانة

اختبر الأمونيا والنيتريت وتأكد من عودة الترشيح والتهوية. أزل بقايا الطعام وخفف الإطعام، وغيّر جزءًا مناسبًا من الماء بماء معالج ومتقارب الحرارة وفق نتيجة الاختبار.

إذا عادت الرائحة أو اللون، راجع مصدرهما وصلاحية الفحم. زيادة الفحم وحدها لا تعالج بقايا متحللة أو تدفقًا ضعيفًا. إذا ظهر إجهاد على الأسماك فابدأ بفحص الماء والتهوية.

منتجات الحجز والترشيح الحيوي

اضغط اسم المنتج لفتح صفحته. اختر المقاس المناسب للحجرة، واقرأ تعليمات العبوة عند التجهيز.



حجز الشوائب

إسفنج متعدد الطبقات قابل للقص

يُقصّ ليناسب مساحة الحجرة مع المحافظة على مرور الماء.



حجز دقيق

قطن فلترة أبيض

طبقة خفيفة لتجميع الجزيئات الصغيرة؛ راقب الانسداد.



حجز دقيق

قطن سيرا ١٠٠ غ

ألياف قابلة للشطف وإعادة الاستخدام ما دامت تمرّر الماء.



ترشيح بيولوجي · FM905

حلقات سيراميك دوفين ٤٠٠ غ

تُستخدم في الحجرة المخصصة مع حماية من الرواسب.



ترشيح بيولوجي · FM908

كرات دوفين البيولوجية ٥٠٠ غ

كرات مسامية؛ وزّعها دون ضغط داخل السلة المناسبة.



ترشيح بيولوجي

سيبوراكس ميني سيرا ٣٥٠ غ

حبيبات صغيرة للحجرات الضيقة؛ حتى ٣٠ لترًا وفق سيرا.

منتجات المعالجة والخيارات الخاصة

الميديا المختلطة أو المتخصصة تُختار بحسب الهدف وطريقة تشغيل الفلتر.



خليط وسائط · FM913

دوفين ١٢ في ١ · ٥٠٠ غ

أشكال متعددة في عبوة واحدة. لا يعني اسم الخليط أن كل قطعة بديل لكل مراحل الترشيح.



وسائط بلاستيكية بيولوجية

وسائط K1 · ٥٠٠ غ

لأنظمة مناسبة لهذه القطع؛ الحجرة المتحركة تحتاج فراغًا وحركة مستمرة.



كربون نشط · FM902

كربون دوفين · ٣٠٠ غ

لالتقاط بعض المواد الذائبة؛ يُستخدم في كيس بعد حجز الرواسب.



خليط كيميائي · FM904

دوفين: كربون وزيوليت · ٤٠٠ غ

للجمع بين وظيفة الكربون والزيوليت وفق تعليمات العبوة ونوع الماء.



كربون نشط

سيرا سوبر كاربون · ٢٥٠ غ

تذكر سيرا مناسبة العبوة حتى ٥٠٠ لتر. توقيت استخدامه بعد العلاج يتبع نشرة الدواء.



خفض الفوسفات

سيرا فوسفيك جرانيولات · ٥٠٠ غ

للماء العذب والمالح؛ راقب الفوسفات لتقييم الأثر والاستبدال.

بطاقة فحص الميديا

احتفظ بهذه البطاقة مع صورة ترتيب السلال. سجّل تاريخ تركيب الوسائط الكيميائية ونتيجة الاختبار المقصود.

قبل الاختيار	حدّد المهمة: حجز أوساخ، دعم الترشيح الحيوي، أم إزالة مادة محددة؟
قبل التركيب	راجع مسار الماء وسعة الحجرة والكمية وتعليمات الشطف ونوع الماء المناسب.
عند وضع الكيس	افحص سلامة الشبكة وثبات الرباط. أبقِ المدخل والدوّار والعودة والجلدة خالية.
بعد التشغيل	راقب التدفق والفتات وجفاف الفلتر والوصلات. تأكد من رجوع الماء إلى الحوض بصورة منتظمة.
مع تغيّر الأداء	افحص الإسفنج والقطن أولًا، ثم الممرات والمضخة. اختبر الماء إذا ظهرت عكارة أو تغيّر سلوك الأسماك.
عند الاستبدال	حافظ على جزء ناضج من الوسط الحيوي. اتبع تعليمات الوسط الكيميائي واختبر المادة التي يستهدفها.

تحتاج تحديد الترتيب لفلترك؟ جهّز اسم الطراز وصورة واضحة للسلال والمدخل والمخرج. معرفة المسار الفعلي تساعد على اختيار الوسط ووضعه في موضعه الصحيح.