

**MANN
FILTER**



**Масляные фильтры.
Вся разница внутри!**

MANN-FILTER - Perfect parts. Perfect service.

Никогда не судите о масляном фильтре...

Независимо от того, продаете ли вы фильтры, устанавливаете их или являетесь их конечным потребителем, вряд ли вы когда-либо рассматривали фильтр так детально, как он изображен на представленных далее иллюстрациях.

Внешне и тот и другой выглядят похоже, к тому же снабжены утверждением производителя о том, что они соответствуют «качеству оригинального изделия».

Однако на этом их сходство заканчивается, поскольку качество материалов и методы производства, применяемые при изготовлении одного из этих продуктов, настолько далеки от требований оригинального производителя, что ставят под вопрос надежность защиты двигателя этими фильтрами.



**MANN
FILTER**



Марка
«Х»

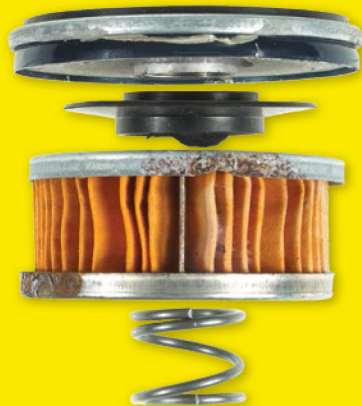


...по его внешнему виду!

**MANN
FILTER**



Марка
«Х»



При взгляде «изнутри» становится очевидной существенная разница в качестве материалов основных компонентов и в технологии производства фильтров.

Изображенные здесь фильтры MANN-FILTER действительно соответствуют характеристикам оригинальных изделий, в то время как их визуальное сравнение с продуктом марки «Х» вызывает сомнение в качестве последнего.

Далее мы покажем внутренние элементы некоторых масляных фильтров, представленных на рынке запчастей РФ, которые обычно не видят потребители, и сравним действительно соответствующее оригиналу качество MANN-FILTER с качеством продуктов некоторых других марок.



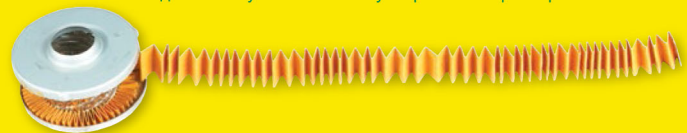
Фильтровальный материал

Предназначение: Эффективное удаление вредных частиц из системы смазки двигателя, обеспечивающее оптимальную защиту двигателя в течение всего срока службы.

Фильтровальный материал является одним из наиболее важных компонентов фильтра. Важными параметрами фильтровального материала являются его качество и площадь его поверхности, поскольку эти факторы определяют эффективность фильтрования и, что еще более важно, способность фильтра удерживать частицы на протяжении всего срока его использования.

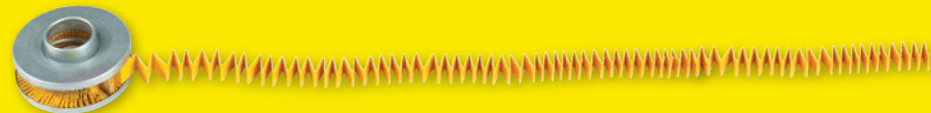
Показанные ниже примеры позволяют сравнить площади фильтровальных материалов, извлеченных из четырех масляных фильтров, рекомендованных их производителями для одной и той же популярной марки.

Фильтр MANN-FILTER изготовлен с применением качественного фильтровального материала, соответствующего оригинальным требованиям автопроизводителя по показателям качества и площади поверхности, которые позволяют обеспечить фильтрование на протяжении всего периода эксплуатации, предусмотренного производителем двигателя. Очевидно, что марки «X», «Y» и «Z» не отвечают требованиям по площади поверхности, а так же имеют недостаточную механическую прочность фильтровального материала.



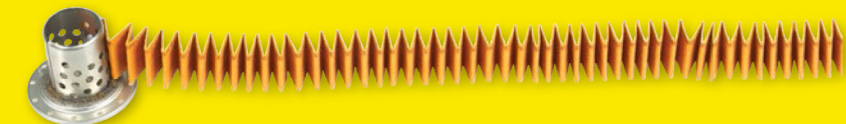
Марка
«X»

*Площадь поверхности фильтровального материала 249 см²
Очень низкая механическая прочность фильтровального материала.



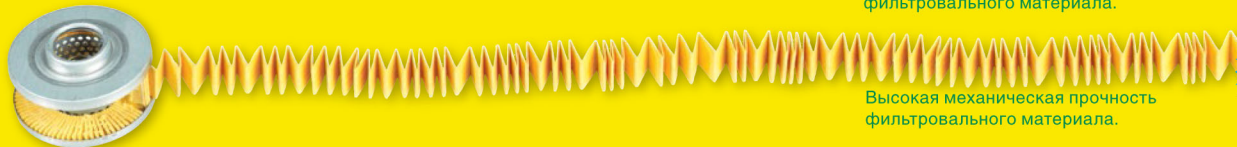
Марка
«Y»

*Площадь поверхности фильтровального материала 364 см²
Очень низкая механическая прочность фильтровального материала.



Марка
«Z»

*Площадь поверхности фильтровального материала 518 см²
Средняя механическая прочность фильтровального материала.



Высокая механическая прочность фильтровального материала.

Площадь поверхности
фильтровального материала
MANN-FILTER 790 см²
Больше на 217%

Фильтровальный материал

Фильтровальный материал - один из наиболее дорогих компонентов фильтра, поэтому именно на нем в первую очередь экономит производитель дешевых фильтров. Уменьшение площади поверхности или стоимости фильтровального материала достигается различными способами, при этом все они сказываются на долговечности и эффективности его работы.

Количество складок / Длина

**MANN
FILTER**

77 складок



32мм

Поверхность фильтровального материала уменьшается за счет уменьшения количества складок и укорачивания их длины.

Марка «Х»

48 складок



26мм

«Складка» - это один двусторонний сегмент фильтровального материала. В целом, количество складок, их длина и глубина определяют размер общей площади поверхности фильтровального материала.

Сравнение показателей характеристик оригинального производителя и продукта марки «Х» демонстрирует превосходство MANN-FILTER по показателю площади фильтровального материала на 217%.*

*приблизительный расчет

Диаметр центральной трубки / Глубина складки

**MANN
FILTER**

16мм



Чем больше диаметр центральной трубки, тем меньше «глубина» складки и площадь фильтровального материала.

Марка «Х»

10мм



В масляном фильтре MANN-FILTER HU 718/5x применяется соответствующий характеристикам оригинального производителя синтетический фильтровальный материал, обеспечивающий эффективную фильтрацию и совместимость с рекомендуемыми синтетическими маслами.

Продукт марки «Z», позиционируемый как «соответствующий качеству оригинального производителя», очевидно, не соответствует главным требованиям оригинального производителя.

**MANN
FILTER**



Марка «Z»



Фильтроэлемент

Включает в себя: фильтровальный материал, торцевые крышки, антидренажный и перепускной клапаны. Конструкция и исполнение фильтроэлемента являются определяющими для эффективного крепления всех его частей, герметизации и правильного расположения основных компонентов.

Фильтр высотой 90 мм.

**MANN
FILTER**



Марка «X»



Марка «У»



Марка «Z»



- ⊕ Материал складок имеет рифление для исключения слипания складок по всей длине
- ⊕ Ровное, устойчивое положение складок
- ⊕ Одинаковое расстояние между складками
- ⊕ Надежная бесклеевая технология соединения торцевых крышек с фильтровальным материалом
- ⊕ Точная запрессовка торцевых крышек
- ⊕ Оцинкованная сталь

- ⊖ Неровное, неустойчивое положение складок
- ⊖ Смещенное расположение торцевых крышек
- ⊖ Излишнее количество клея или наоборот слабое приклеивание
- ⊖ Низкокачественная запрессовка торцевых крышек
- ⊖ Ржавчина и коррозия металлических частей
- ⊖ Недостаточная механическая прочность

- ⊖ Отсутствие торцевой крышки
- ⊖ Отсутствие радиальной поддержки складок
- ⊖ Слабое, неэффективное приклеивание складок
- ⊖ Слабая механическая прочность

Фильтр высотой 50 мм.



Перепускной клапан

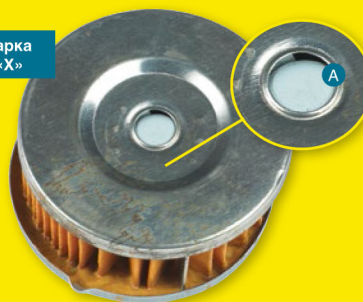
Предназначение: Позволяет нефiltroванному маслу «обойти» фильтроэлемент только в случае блокирования фильтровального материала из-за неправильной эксплуатации или в случае необходимости снять избыточное давление, вызванное высокой вязкостью масла при «холодном пуске».

При нормальной работе двигателя перепускной клапан должен быть абсолютно герметичным во избежание циркуляции нефiltroванного масла. Давление, при котором срабатывает пружина, открывающая перепускной клапан, строго регламентируется производителем автомобиля и производителем фильтра и зависит от типа двигателя, его рабочих характеристик и периодов технического обслуживания. Масляный фильтр, снабженный перепускным клапаном с несоответствующими характеристиками, может значительно снизить расчетный срок службы двигателя.

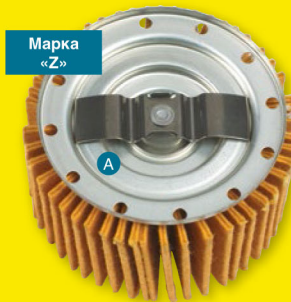
Внешний вид



Марка «X»

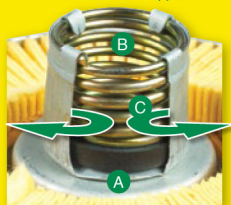


Марка «Z»

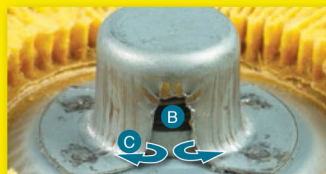


- A** Специальный упругий полимер обеспечивает надежную герметизацию
- B** Предписанное производителем автомобиля усилие пружины, соответствующее индивидуальным параметрам двигателя
- C** Сконструирован для обеспечения свободного перетекания масла с высокой вязкостью

Внутреннее устройство



- A** Зазор в герметизации соединения металлических деталей, ведущий к постоянному перетеканию нефiltroванного масла
- B** «Универсальное» общее для всех типов двигателей усилие пружины
- C** Конструкция ограничивает перетекание масла с высокой вязкостью



- A** Механизм с «универсальным», общим для всех двигателей усилием, что не учитывает особенностей двигателя
- B** Негерметичное соединение «металл-металл»



Антидренажный клапан

Предназначение: Впускной антидренажный клапан выполняет две основные функции. Удерживать масло в фильтре в нерабочем состоянии двигателя для обеспечения его подачи в момент запуска.

Надежно герметизировать фильтроэлемент и крышку фильтра во избежание перетекания нефильтрованного масла.

С целью снижения затрат некоторые производители идут на компромисс, снижая качество материала и экономия на производстве впускного антидренажного клапана. В конечном итоге происходит преждевременный износ двигателя и его поломка.



**MANN
FILTER**

A Специальный силиконовый * материал обладает оптимальной формой и обеспечивает надежную герметизацию даже в условиях высоких температур.

B Точность изготовления соответствует требованиям производителей автомобиля

C Большая поверхность герметизации

D Гладкий закругленный край обеспечивает надежную герметизацию и точную установку верхнего элемента



* Не для всех фильтров



Марка
«X»

A Жесткая резиновая смесь обеспечивает неравномерный контакт с герметизируемой поверхностью **B**



Марка
«Z»

A Этот метод «герметизации» основан на контакте между антидренажным клапаном и незафиксированными складками фильтровального материала, что крайне неэффективно



Марка
«Y»

A Неровный край с заусенцами может спровоцировать перекрытие каналов подачи масла

B Узкая зона герметизации

C Острая ржавая кромка врезается в поверхность прокладки антидренажного клапана

Ощутите реальное соответствие качества MANN-FILTER требованиям оригинального производителя автомобиля

Существует много других отличий между фильтрами MANN-FILTER, соответствующих требованиям автопроизводителей, и дешевыми фильтрами. Эти дополнительные примеры помогут вам правильно оценить соотношение цены и качества.

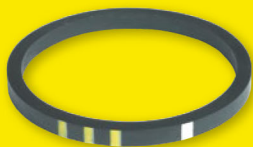
Крышка, резьба и уплотнительная прокладка



- A** Достаточная рабочая длина резьбы. Отсутствие остатков стружки.
- B** Специальный профиль четко фиксирует расположение основной прокладки и предупреждает утечку масла.

Наружная уплотнительная прокладка

Уплотнительная прокладка влияет на герметичность системы, и ее неправильная работа может привести к полной потере масла и возможной поломке двигателя.



Цветная маркировка прокладок MANN-FILTER * позволяет правильно определить момент затяжки фильтра в соответствии с требованиями производителя.

* Не для всех фильтров

Комплекты прокладок

Последние буквы в обозначениях запасных частей MANN-FILTER говорят о том, что комплекты дополнительных прокладок, необходимых для безупречного монтажа фильтра, составлены индивидуально для каждой модели.

Некоторые другие поставщики могут скомплектовать ряд прокладок, колец и шайб близких размеров и порекомендовать один номер запчасти для различных моделей.



Прижимная пружина

Специальная конструкция прижимной пружины обеспечивает оптимальное расположение фильтроэлемента в корпусе и занимает значительно меньше места, чем обычная витая пружина, что также дает преимущество в площади фильтровального материала.



Идеальные детали. Безупречный сервис!

Онлайн-каталог фильтров MANN-FILTER позволяет работникам магазинов изучить продукт со всех сторон, вращая его на 360°, и убедиться, что форма и размеры детали соответствуют требованиям.



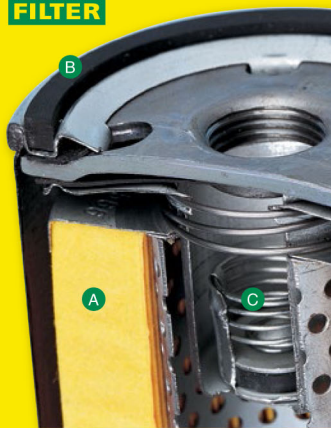
Покрутите фильтр MANN-FILTER уже сегодня!

Почувствуйте себя в безопасности с масляными фильтрами MANN-FILTER

Основное предназначение масляного фильтра:

- Предотвратить преждевременный износ двигателя за счет удаления частиц загрязнений из моторного масла.
- Обеспечить оптимальный приток чистого масла для смазки.
- Обеспечить смазку компонентов двигателя в случае блокирования фильтра или при «холодном старте».

**MANN
FILTER**



A Фильтровальный материал

- ⊕ Обладает большой площадью и высокой механической прочностью
- ⊕ Эффективно захватывает и удерживает вредные частицы загрязнений
- ⊕ Обеспечивает степень фильтрации в соответствии с требованиями производителя автомобиля
- ⊕ Обладает способностью удерживать частицы загрязнений во время длительных периодов эксплуатации автомобиля
- ⊕ Противостоит высоким температурам и кислотной среде

B Наружная уплотнительная прокладка

- ⊕ Обеспечивает надежную герметизацию во всех средах и температурных условиях

C Перепускной и антидренажный клапаны

- ⊕ Предотвращают обратное вытекание масла
- ⊕ Обеспечивают мгновенную подачу масла при запуске двигателя
- ⊕ Работают в точном соответствии со значениями давлений, предписанных оригинальным производителем автомобиля

При использовании фильтров других марок, есть вероятность:

- ⊖ Снижение защиты двигателя от износа или ее полное отсутствие
- ⊖ Проникновение частиц загрязнений «в обход» фильтра и повреждение двигателя
- ⊖ Ускоренный износ двигателя при запуске
- ⊖ Постепенные протекания или полная потеря масла через уплотнительную прокладку
- ⊖ Охрупчивание и повреждение низкокачественного фильтрующего материала под воздействием горячего масла
- ⊖ Возрастание количества углеродистых фракций в масле за счет разрушения фильтровального элемента, что увеличивает износ двигателя
- ⊖ Загрязнение моторного масла частицами ржавчины из-за коррозии металлических частей фильтра
- ⊖ Низкая грязеемкость. Невозможность защиты двигателя во время длительных периодов эксплуатации



MANN-FILTER оправдывает каждую копейку!