

RESPILON AIR – FAQ

Respilon Air® - часто задаваемые вопросы

Как работает мембрана?

Функциональная часть продукта обеспечивается нановолоконной мембраной. Это чрезвычайно плотная сеть тонких волокон диаметром 50-150 нм, которая до 1000 раз тоньше человеческих волос. По сравнению с другими тканями и мембранами нановолокно характеризуется более эффективными фильтрационными свойствами. Основой нановолоконной фильтрации является механический захват вредных частиц, имеющих большие размеры, чем диаметр пор в мембране (около 1 мкм). Однако нано волокно способно захватывать частицы или микроорганизмы, меньшие, чем диаметр пор. Эффект связан с электромагнитным зарядом, который мембрана получает во время производства электростатическим прядением (так называемым электроспиннингом). Частицы, которые коснутся мембраны, притягиваются зарядом к волокну - как металл к магниту - и не проникают внутрь помещения. Благодаря этому эффекту, нановолокнистая структура безопасно захватывает большую часть опасных частиц из воздуха.

От чего защищает мембрана?

Мембрана эффективно захватывает большинство частиц смога, пыльцы и пыли. Также фильтрует некоторые микроорганизмы, особенно клещи и бактерии, находящиеся в воздухе. Кроме того, не пропускает грибковые аллергены, которые проникают в дом при проветривании и вызывают опасные болезни.

Страдаю аллергией. Как мне может помочь продукт?

В воздухе присутствует много раздражающих аллергенов. В сезон аллергии это пыльца различных растений, споры грибов и грибков, частицы пыли (круглогодично), которые нановолокно не пропустит внутрь интерьера и предотвратит проникновение их в помещение. Дополнительно к людям страдающим аллергией и астмой свойства мембраны будут оценены людьми, которые хотят заботиться о своем здоровье в долгосрочной перспективе, которые живут в областях с загрязненным воздухом выхлопными газами автомобилей или производственными предприятиями, а также просто в пыльной среде.

Мембрана принадлежит к продуктам «HOME PROTECTION». Как мембрана защищает мой дом?

Кроме того, мембрана защищает здоровье человека, она также полезна для самого домашнего хозяйства. Мембрана не позволяет проникнуть внутрь жилья частицам смога и пыли, благодаря чему внутри помещения образуется меньше нечистот. Пользователю мембраны не нужно так часто заниматься влажной уборкой, и его жилье становится еще более приятным местом для жизни.

Чем уникальна мембрана?

Это первая сеть мембран для окон, которая в первую очередь предназначена для защиты от смога. В то время как обычные сетки против насекомых позволяют проникать в помещение твердым частицам, а сетка против пыльцы захватывает в лучшем случае более крупные пылевые зерна, нановолоконная мембрана из-за своей густоты механически удерживает гораздо меньшие частицы, образующиеся при сжигании твердого топлива или в автомобильных двигателях.

У вас есть сертификат на этот вид продукта?

Все продукты RESPILON® тестируются и сертифицируются независимыми учреждениями. Оконная мембрана сертифицирована TÜV SÜD (Германия), гигиеническим сертификатом (Польша) и сертификатом эффективности фильтрации (Чешская Республика и Китай).

Кто является типичным конечным пользователем?

Нановолоконная оконная мембрана предназначена для тех, кто хочет дышать чистым воздухом в помещении. Особенно подходит для людей, живущих в сильно загрязненных районах, семей с новорожденными, беременным женщинам, детям и пожилым людям, людям страдающим аллергией или астмой и пациентам с ослабленной иммунной системой.

Из чего сделана мембрана?

Продукт произведён в виде трехслойного сэндвича. Нановолокно изготовлено из PVDF. Снаружи оно защищено воздухопроницаемой полипропиленовой сеткой, изнутри находится полиэфирный слой. Вместе это очень прочный композит, устойчивый к ультрафиолетовому излучению и механическому напряжению.

На сколько мембрана пропускает воздух?

Хотя большинство опасных частиц имеют диаметр больше, чем микроскопические поры в мембране, молекула кислорода имеет наоборот диаметр меньше, так что мембрана остается воздухопроницаемой. Независимые испытания в Институте технических испытаний (Чешская Республика) подтвердили, что при нормальной скорости ветра 0,25-1,25 м/с падение давления колеблется от 3 до 93 Па. Такое значение обеспечивает мембрану достаточной воздухопроницаемостью для эффективной вентиляции интерьера.

Какая фильтрующая эффективность мембраны?

Оконная мембрана захватывает до 82,9% частиц размером 1 мкм (частицы, образовавшиеся в автомобильных двигателях) и 97,6% частиц размером 2,5 микрометра (частицы промышленного смога). Для частиц с более большими размерами - например, пыль - эффективность возрастает. Этот уровень фильтрации был подтвержден независимым тестированием в Институте технических испытаний в городе Брно, Чешская Республика.

На сколько мембрана прозрачна?

В помещение, где установлена мембрана, проникает меньше света, но это не имеет большого значения. Кроме того, мембрана устанавливается не на все окна – только на те, которыми пользователь проветривает помещение, и оставшиеся окна обеспечат достаточное количество солнечного света. В областях, где солнце интенсивно светит в течение большей части дня, мембрана служит как частичный щит.

Отражает – ли мембрана УФ излучение?

Композит стабилизирован от УФ-излучения. Перед компонентом ультрафиолетового света он также защищает интерьер и его жителей, поскольку он не пропускает более 50% ультрафиолетовых и средних длин волн.

Для чего нужна ультразвуковая сварка?

Ультразвуковая сварка, которая образует характерный квадратный рисунок продукта, служит для полного укрепления мембраны в поверхности. Это способствует её устойчивости, особенно при установке в больших окнах или дверях, повышает когерентность слоев и продлевает срок службы продукта во время очистки.

Какие компоненты необходимы для установки?

Мембрану рекомендуем устанавливать сертифицированным специалистом по техническому обслуживанию. Только правильная установка обеспечит достаточное уплотнение в раме и эффективную фильтрацию. Кроме того, в разных странах существуют десятки видов оконных рамок, каждый из которых требует разной процедуры. В общем, для установки нановолоконной мембраны требуется заказная рама (обычно алюминиевые профили), резиновое уплотнение, прокладки (например, полиэтилен), внутренние углы, монтажные захваты, пружины и т.п.

Как через мембрану проходит воздух?

Воздух проходит через поры мембраны между отдельными нановолокнами. Молекула воздуха достаточно мала для прохождения через нановолоконный фильтр, а вредные твердые частицы имеют больший диаметр.

Как измеряется эффективность воздухопроницаемости / фильтрации?

Эти параметры испытываются как внутри компании, так и независимыми лабораториями - особенно в Институте технических испытаний в Чешской Республике. Во время тестирования ученые используют анемометры, датчики давления и счетчики частиц, откалиброванные по международным стандартам.

Какая сторона мембраны ориентирована наружу / внутрь?

Ориентация мембраны в окне не влияет на эффективность фильтрации - механическая фильтрация работает с обеих сторон. Однако, для достижения максимальной устойчивости от воздействия окружающей среды, черная сторона мембраны должна быть ориентирована наружу, а серебристая внутрь.

Почему на поверхности мембраны видна квадратная структура?

Мембрана во время производства проходит процесс ламинирования, чтобы обеспечить мембране максимальную прочность при транспортировке и во время использования. Для достижения еще более эффективных эксплуатационных свойств продукт дополнительно укрепляется на поверхности, посредством ультразвуковой сварки, которая создает квадратный рисунок на поверхности мембраны. Специально для больших окон или дверей эта процедура способствует увеличению срока службы и долговечности мембраны.

Можно ли складывать/сгибать мембрану?

Для транспортировки и хранения мембраны рекомендуется наматывать ее в рулоны без сгибов. Изгиб и последующая нагрузка на композитную мембрану могут нанести непоправимый урон продукту.

Мембрана водонепроницаемая?

Мембрана захватывает значительное количество дождевой воды, а при нормальных осадках с помощью нее можете проветривать. Только во время проливных дождей или сильных ветров мы рекомендуем закрывать окно с мембраной.

Может – ли мембрана фильтровать запахи?

Смог, пыль или аллергены состоят из твердых частиц, которые захватывает нановолоконный фильтр. Запах, однако, состоит из молекул газа, проходящих через фильтр (подобно кислороду - иначе бы мембрана не была воздухопроницаемой). Частичное проникновение запаха не означает дисфункцию мембраны. В настоящее время мы работаем над следующим поколением продуктов, которые бы также могли отфильтровать запахи.

Может – ли мембрана фильтровать вирусы и бактерии?

Чем выше эффективность фильтрации каждого механического фильтра, тем ниже его воздухопроницаемость (и наоборот). Для оконной мембраны нам приходилось выбирать плотность и вес нановолокна, чтобы при наилучших свойствах захвата частиц, мембрана проводила достаточный обмен воздуха внутрь интерьера. Используемый нановолоконный фильтр, захватывает большинство бактерий, но не вирусы. Если бы мембрана захватывала вирусы, ее воздухопроницаемость не соответствовала бы гигиеническим стандартам (по воздухопроницаемости).

На сколько мембрана устойчива к изменениям температуры?

Да, мембрана остается стабильной даже при высоких колебаниях и изменениях температуры в течение года. Опорная сетка не изменяет свою консистенцию до температуры, превышающей 340 °С, и нановолоконный фильтр до температуры выше 380 °С. Однако, чтобы сохранить качество мембраны на 100%, мы рекомендуем не подвергать продукт воздействию температур свыше 100 °С.

Могу ли выбрать цвет мембраны?

В настоящее время мы предлагаем мембрану в одном цвете - черный снаружи и серебристый изнутри.

В какой упаковке продается мембрана?

Продукт поставляется в рулонах шириной 1,4 м и длиной 25, 50 или 100 м в зависимости от запроса дистрибьютора. Для конечных потребителей доступны рулоны шириной 1,4 м и 3 м длиной.

Существуют ли какие-либо ограничения в отношении размеров мембраны?

В настоящее время максимальная ширина мембраны составляет 1,4 м. Этот размер определяется шириной производственной машины. По длине машина создает мембрану в виде бесконечного рулона, из которого нарезаются рулоны разной длины (25, 50 и 100 м). В специфических случаях может быть поставлена другая длина рулона.

Могу ли я использовать щетки для очистки мембраны?

Механическая чистка (щетка и т.д.) ни в коем случае не рекомендуется, потому что она может нанести непоправимый ущерб мембране. Следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации.

Какая гарантия предоставляется на мембрану?

Пока мембрана находится у дистрибьютора, производитель (RESPILON Group s.r.o.) дает гарантию на продукт 1 год. После установки у конечного потребителя гарантия защиты потребителей основана на законе страны (например, в странах ЕС это 2 года). Во время гарантии RESPILON Group s.r.o. гарантирует эффективность 85% на фильтрацию частиц размером 2,5 микрон (размер частиц смога). Гарантия на систему монтажа переходит к сервисной компании, которая реализовала монтаж.

Какова продолжительность жизни мембраны?

Жизненный срок мембраны зависит от конкретных условий - степени загрязнения окружающей среды, в которой используется.

На сколько ветроустойчива мембрана?

Мембрана позволяет пропускать достаточное количество воздуха для комфортной вентиляции интерьера, но в то же время препятствует проникновению ветра (резкого сквозняка). При установке сертифицированным специалистом отсутствует риск падения из рамы или образования щелей вокруг рамы. Только при экстремальных скоростях ветра и порывах ветра, рекомендуем временно снять раму с мембраной из окна, чтобы предотвратить ее повреждение или падение.

Каким образом контролируется качество мембраны при производственном процессе?

Производство соответствует международным стандартам и сертифицировано по ISO 9001: 2008 и ISO 14001: 2004. Каждая партия мембраны подвергается тестированию качества, процесс которого был разработан в сотрудничестве с независимыми учеными. Во время этого тестирования проверяется эффективность фильтрации, воздухопроницаемость, ламинирование, сплоченность слоев и качество несущей сетки, на соответствие декларированным стандартам.

Где находится компания – производитель?

Компания RESPILON Group s.r.o. зарегистрирована и находится в Чешской Республике, городе Брно.

Где находится производство мембраны?

Материалы, используемые в производстве, имеют свой завод в Азии, а финальная часть производства продукта происходит в Чешской Республике. Продукция подвергается строгим проверкам качества, оборудованием управляют лучшие специалисты в области нановолокон.

Какова ваша рекомендация по поддержанию хорошей циркуляции воздуха?

Для достижения наиболее эффективного обмена воздуха мы рекомендуем установить мембрану в два окна, расположенных на противоположных сторонах помещения или в разных комнатах. Одновременное открытие обоих окон приводит к так называемому эффекту дымохода, который способствует более быстрой вентиляции и сводит к минимуму потерю тепла.

Могу ли я самостоятельно восстановить поврежденную часть мембраны?

В случае механического повреждения мембраны, не пытайтесь её ни каким образом починить. Всегда обращайтесь к специалисту по техническому обслуживанию, который оценит, можно ли исправить повреждение или заменить мембрану для поддержания функциональности.

В чем разница между нановолоконной мембраной и стандартной антипылевой сеткой?

Стандартные противопылевые сетки характеризуются более крупным размером пор / ячеек, так что частицы размером 1 мкм или микрометрические фрагменты могут легко проникать через них. Эти мельчайшие частицы являются одними из самых опасных, потому что они во время дыхания проникают глубоко в дыхательные пути и оседают в них (в крайнем случае они достигают кровотока). Только плотность мембраны на нано уровне обеспечивает захват наиболее опасных частиц и микроорганизмов.

Почему стоимость мембраны выше по сравнению с антипылевыми сетками?

Нановолоконные технологии относятся к числу самых молодых отраслей, где используют уникальные методы и приборы требуемые высокоточных процедур настройки и создающие высокие требования к обслуживающему персоналу. Благодаря инновационным и прогрессивным производственным возможностям, цена нановолоконной продукции выше, чем для более старых и менее эффективных товаров, созданных с использованием существующих и существенно более простых методов.

На сколько окон хватает количество мембраны в упаковке для конечного потребителя?

Размеры мембраны, намотанной в одном рулоне для конечного потребителя составляют 3 x 1,40 метра, то есть площадью 4,20 квадратных метра. Теоретически один рулон обеспечит 3-4 стандартные окна в зависимости от их размера.

Отличается ли воздухопроницаемость изнутри - наружу от снаружи - внутрь?

Так как нановолокнистый фильтр работает с обеих сторон, воздухопроницаемость и скорость воздушного потока одинаковы в обоих направлениях.

Можно ли использовать нановолоконную оконную мембрану для больших площадей?

Максимальная ширина мембраны составляет 1,40 м, что ограничивает большие площади, однако мембрану можно установить на раму или сварить с помощью ультразвуковой сварки (но этим мембрана теряет эстетические свойства).