



РЕВОЛЮЦИЯ НА РЫНКЕ ЗАЩИТНЫХ СЕТОК ДЛЯ ОКОН



ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОДУКТ
СЕТКА-ФИЛЬТР ИЗ НАНОВОЛОКНА ДЛЯ ОКОН
ЭФФЕКТИВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ УЛИЧНОГО
ВОЗДУХА ОТ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ
РАЗМЕРОМ 1.0-2.5 мкм

Качество атмосферного воздуха и здоровье



Загрязнённый воздух - один из основных факторов риска для здоровья современного человека.

91% населения проживает в местах с повышенным уровнем загрязнения воздуха, который убивает более 4,2 млн человек каждый год.

Каждый 3-й человек в России страдает аллергией или респираторными заболеваниями.

Одним из опасных видов загрязнений являются мельчайшие твердые частицы смога диаметром менее 2,5 микронов. Они могут преодолевать аэрогематический барьер легких и попадать в кровеносную систему, приводя к развитию сердечно-сосудистых, респираторных и онкологических заболеваний.



Что такое RESPILON?



- ▶ Европейская компания, разработчик и производитель инновационных продуктов с использованием нанотехнологий
- ▶ Запатентованная технология производства как результат многолетних научных исследований
- ▶ Передовой, не имеющий аналогов способ фильтрации на основе нановолокон
- ▶ Механический барьер, предотвращающий проникновение опасных микро частиц
- ▶ Быстро развивающийся бренд, под которым производятся и продаются уникальные товары для защиты здоровья по всему миру (представительства в 18 странах)



История компании RESPILON



2003

Олдрич Жирсак из Либерецкого технического университета изобретает электроспиннинг - запатентованный метод постоянного массового производства нановолокна. Краеугольный камень рождения мембраны из нановолокна RESPILON



2013

Роман Зима основывает RESPILON - первую компанию в мире, производящую изделия из нановолокна для конечных потребителей



История развития RESPILON



2014

RESPILON® разрабатывает свой первый продукт – медицинскую маску из нановолокна с уровнем защиты 99% от аллергенов, вирусов, бактерий и т.п. патогенов

2016

RESPILON® выходит на рынок с инновационной оконной мембраной из нановолокна RESPILON AIR® и фильтрами для воздухоочистителей и кондиционеров

2017

RESPILON® выводит на рынок шарф-маску из нановолокна для защиты от городского смога, аллергенов и др. вредных частиц

2018

RESPILON® разрабатывает уникальную мембрану из нановолокна для одежды и обуви с наилучшими характеристиками из всех имеющихся на рынке мембран

История нанотехнологии



1887

Сэр Чарльз Вернон Бойз проводит первые эксперименты с электроспиннингом

1952

Воннегут и Нойбауэр произвели поток высокоэлектризованных однородных мелких частиц

1971

Баумгартнер создал устройство для электроспиннинга акрилового волокна диаметром в 0,05 – 1,1 микрон

1974

Норио Танигучи из Токийского Научного университета ввел в обращение термин "нанотехнология"

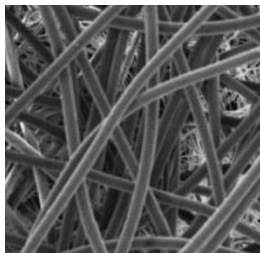


Нанотехнология - техническая отрасль, которая занимается изобретением и возможностями использования материалов в размерах исчисляемых нанометрами (обычно 1 – 100 нм), что обозначает 10^{-9} м (миллиардную часть метра или приблизительно одну тысячную толщины человеческого волоса).

Что такое нановолокно RESPILON?



- ▶ уникальный нетканый текстильный материал с отличной воздухопроницаемостью, паропроницаемостью, защитными свойствами
- ▶ текстильное изделие с диаметром волокна менее 1 мкм (μm) = 1000nm (в 1000 раз тоньше человеческого волоса), они настолько малы, что не видны невооруженным глазом, из-за чего полотно кажется прозрачным
- ▶ очень плотное и тонкое волокно, произведенное по запатентованной технологии; 1-го грамма нановолокна хватит чтобы обогнуть Землю по экватору



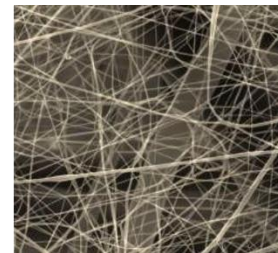
500×



600×



5 000×



10 000×

Продукция компании RESPILON



Фильтрующая прозрачная мембрана CleanAir из нановолокна для окон

Новый уровень защиты дома от смога, выхлопных газов, пылицы, пыли, аллергенов и др. загрязнений в воздухе. Устанавливается вместо обычной москитной сетки.



Мембрана из нановолокна RESPILON для одежды и обуви

Специальная линия уникальных мембран для одежды и обуви. Паропроницаемость в 2-3,5 раза лучше всех существующих на рынке аналогов.



Лицевые маски из нановолокна RespiPro

Эргономичная маска разных размеров с 99%-ой защитой дыхательных путей от вирусов, микробов, аллергенов, аэрозолей, твердых/жидких частиц и т.п.



Шейный платок-маска R-Shield

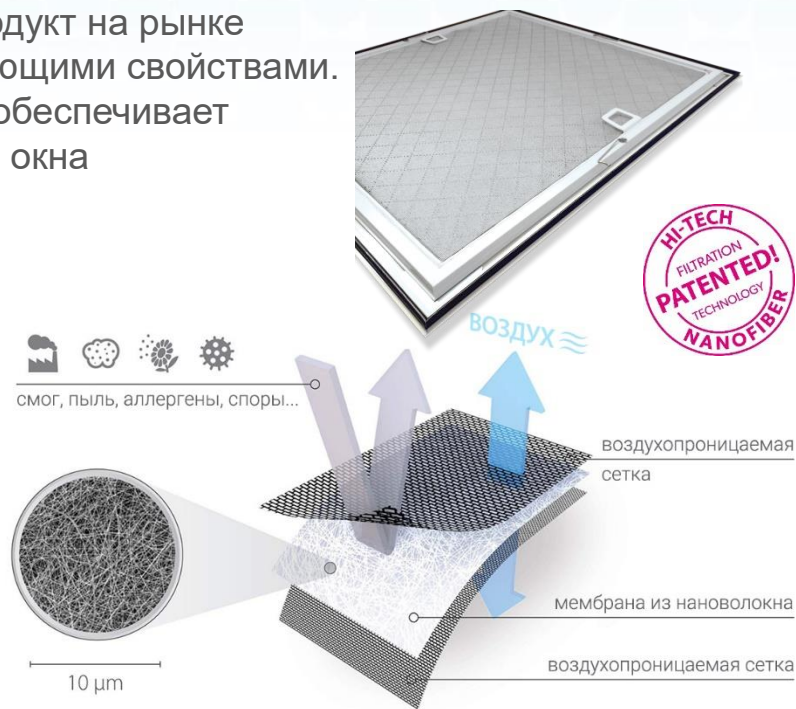
Модное средство индивидуальной защиты от смога, выхлопных газов, вирусов, пыли и др. загрязнений.

Фильтрующая мембрана для окон



«CleanAir» (Чистый воздух) — инновационный продукт на рынке защитных сеток для окон с уникальными фильтрующими свойствами. Передовая запатентованная технология, которая обеспечивает защиту дома от проникновения загрязнений через окна

- ▶ Мембрана произведена в виде трехслойного сэндвича, снаружи она защищена воздухопроницаемой полипропиленовой сеткой, внутри которой находится полиэфирный слой с нановолокнами
- ▶ Нановолоконный слой образует подобие паутины, он виден только под микроскопом, поэтому мембрана кажется прозрачной
- ▶ Мембрана изготовлена из PVDF (полимер винилиденфторида), не содержит вредных веществ
- ▶ Все три слоя скреплены между собой методом точечной ламинации и образуют очень прочный композит, устойчивый к УФ излучению и механическому напряжению



CleanAir - эффективная фильтрация уличного воздуха



- ▶ чистый воздух
- ▶ чистый дом
- ▶ легко очищается водой
- ▶ круглогодичное использование
- ▶ отсутствие сквозняка
- ▶ устанавливается вместо москитной сетки
- ▶ прозрачный нанофильтр
- ▶ срок службы 3 года
- ▶ фильтрация более 97,6% частиц размером 2,5 нанометра = диаметр частицы смога



respilon AIR®

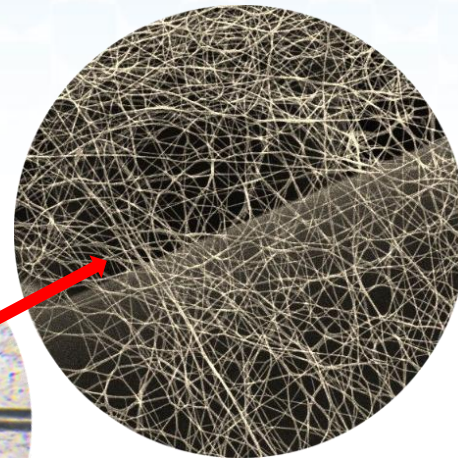
надежная защита здоровья
людей и дома от загрязнений

	смога	<input checked="" type="checkbox"/>
	микро пыли	<input checked="" type="checkbox"/>
	пыльцы	<input checked="" type="checkbox"/>
	вых. газов	<input checked="" type="checkbox"/>
	бактерий	<input checked="" type="checkbox"/>
	дождя	<input checked="" type="checkbox"/>
	Уф лучей	<input checked="" type="checkbox"/>
	насекомых	<input checked="" type="checkbox"/>

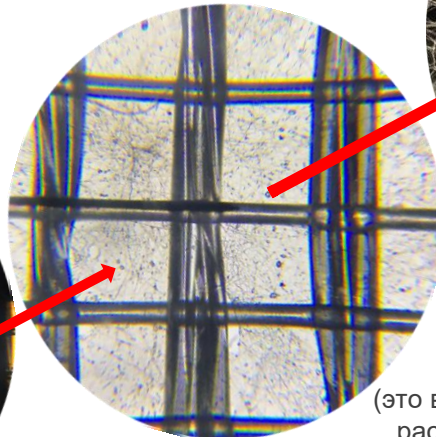
Мембрана CleanAir это не москитная сетка, это уникальный оконный нанофильтр



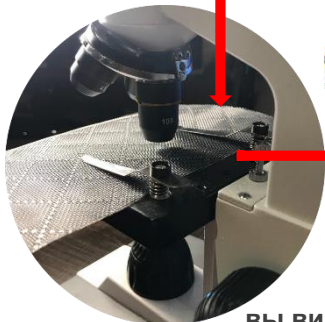
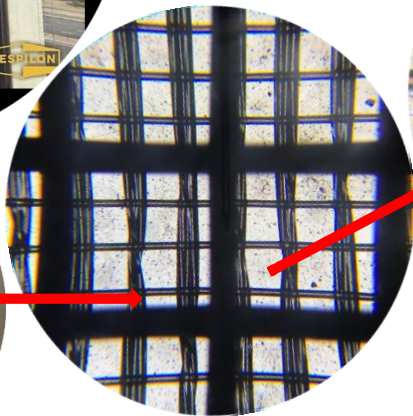
x5000



x 600



x 400



доступно эл. микроскопу
это нановолокна
они в 1000 раз тоньше волоса
(это все-равно что Земля и теннисный мяч),
расстояние между ними настолько мало,
что загрязнения не могут через них пройти

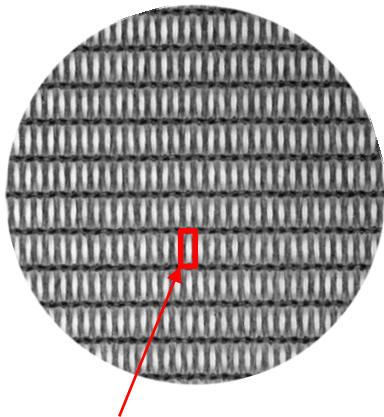
доступно для детского микроскопа

вы видите нановолоконный слой в виде паутины и пойманные загрязнения от смога

Сравнение с сетками «антипыль» и «антипыльца»



Единственная отличительная особенность таких сеток от обычных москитных в том, что у них просто уменьшено расстояние между нитями

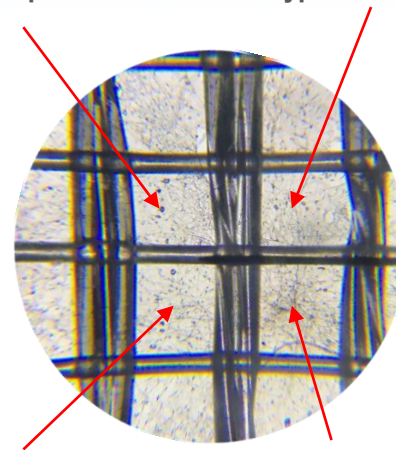


Расстояние между нитями
0,25 миллиметра

Большинство частиц размером менее 0,25 миллиметров и микрометрические фрагменты легко проникают через них.

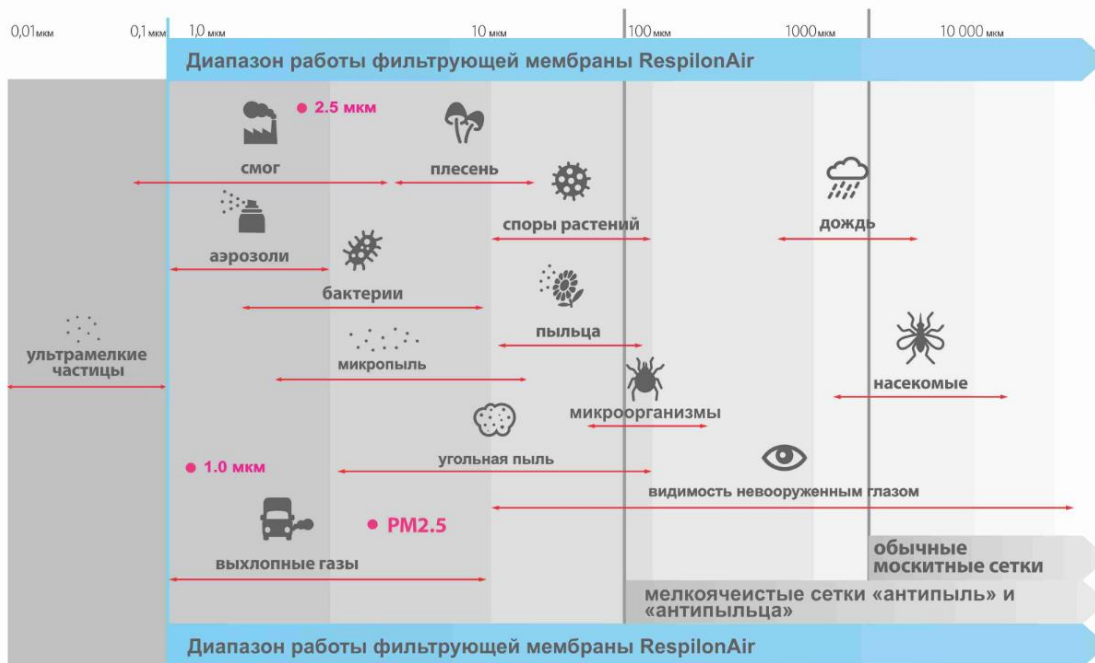
Эти мельчайшие частицы являются одними из самых опасных, потому что они во время дыхания проникают глубоко в дыхательные пути и оседая в них могут достигать кровотока

Мембрана CleanAir из нановолокна RespilonAir – единственная в мире мембрана для окон, обеспечивающая захват наиболее опасных частиц и микроорганизмов на нано уровне



Расстояние между нановолокнами
~ 0,5 мкм (микрон) = 0.0005 миллиметров
Для справки: размер частиц смога – 2,5 мкм

От чего защищает мембрана CleanAir из нановолокна



CleanAir - первая в мире мембрана для окон, способная защитить дом от смога и других загрязнений воздуха.

В то время как обычные москитные сетки пропускают в помещение твердые частицы, а сетки против пыли, в лучшем случае, могут задержать небольшое количество более крупных пылевых зерен, нановолоконная мембрана может остановить и гораздо меньшие частицы, а так же множество других типов загрязнений.

Мембрана из нановолокна для защиты дома от загрязнений – это будущее, доступное уже сейчас!

Результаты тестирования

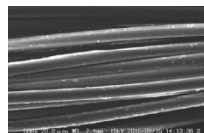
Результаты независимого тестирования в лаборатории Engineering Test Institute Public Enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic от 05.12.16 г.



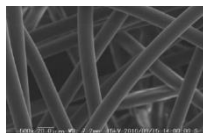
Эффективность фильтрации	Обычный фильтр против пылицы	Премиальный фильтр против пылицы	«CleanAir» (RespilonAir)
частицы размером 1,0 мкм	20,3%	21,7%	82,9%
частицы размером 2,5 мкм	23,0%	28,6%	97,6%
частицы размером 5,0 мкм	31,9%	39,8%	100%

1,0 мкм = **PM1,0** - размер частиц выхлопных газов

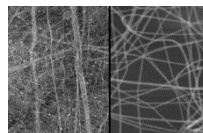
2,5 мкм = **PM2,5** - размер частиц смога



500×



500×



500× 10 000×

Измерения производились при постоянном потоке воздуха 1,2 л/мин. Воздух содержал частицы, выделяемые при горении сигаретного табака. Время наблюдения – 5 мин на сторонах входа и выхода.



Запатентованная технология
исключительного качества



Качество подтверждено лабораториями EMPA (Швейцария), VUT (Чехия), Nelson Laboratories (США)



Произведен на передовом предприятии в Чехии



Останавливает вредные частицы, микроорганизмы и пыль

Ценность товара «CleanAir»



ВОЗ классифицировала мелкую пыль в качестве канцерогена первой категории!

Более 90% различных загрязнений попадает в наш дом через окна, создавая опасную для здоровья человека среду

Большинство людей проводит дома или в офисе более 85% своего времени и дышит загрязненным воздухом даже не думая об этом

Используя CleanAir вы получаете уникальную возможность существенно снизить в своем доме уровень загрязнений, которые проникают через окна, создавая таким образом более комфортную и безопасную среду для вашей семьи



ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ



ЗДОРОВЬЕ
И
КОМФОРТ

товар не имеет аналогов на рынке

Преимущества перед обычными сетками



	Стандартные сетки «антипыль» и «антипыльца»	Мембрана «CleanAir»
Описание	Устаревший продукт с нулевой эффективностью против загрязнений в воздухе	Инновационный «high tech» продукт с функцией фильтрации уличного воздуха
Принцип защиты	За счет простого уменьшения расстояния между ячейками	За счет нановолокна, образующего структуру наподобие паутины (в 1000 раз тоньше человеческого волоса),
Материал	Стекловолокно с покрытием ПВХ, металлическая нить, нейлон	Нановолокно, полимерная сеть
Фильтрация	Не в состоянии уловить большинство мелких частиц наиболее опасных загрязнений	Эффективно задерживает даже мелкие частицы пыли, смога и выхлопных газов
Устойчивость	Неустойчива к коррозии, деградации материала и воздействию УФ лучей	Высокая устойчивость
Влияние на здоровье	Небезопасна для здоровья (при воздействии УФ излучения материал разрушается, высвобождая канцерогены)	Безопасна зля здоровья (благодаря применяемым полимерам, из мембраны не высвобождаются никакие вредные вещества)
Другие свойства	Не задерживает УФ излучение, слабый уровень улавливания жидкости	Не пропускает более 55% УФ излучения и задерживает жидкость

Позиционирование

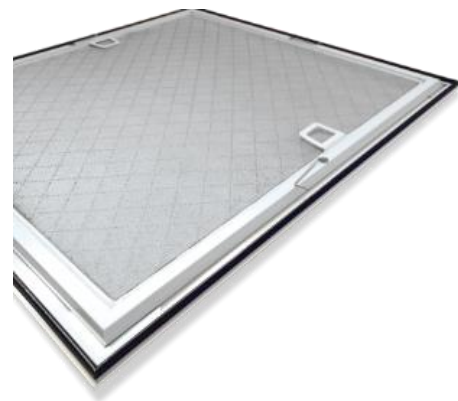


Товар: «CleanAir» - первая в мире мембрана для окон из нановолокна RespilonAir, способная защитить дом от смога и других микрозагрязнений воздуха (продукция nanoиндустрии категории «Б»).

Сегмент: товар относится к классу «premium» сегментов «health protection» (защита здоровья) и «home protection» (защита дома).

Целевая аудитория: мужчины/женщины, возраст от 30 лет и старше, имеющие семью и детей, с достатком «средний», «выше среднего», «высокий», заботящиеся о своем здоровье и здоровье своей семьи, проживающие в городских квартирах и(или) загородных домах. Те, кто понимает ценность чистого воздуха и чистоты в доме, и желает чтобы их семьи и места их проживания были защищены от загрязнений.

Ядро ЦА: товар особенно будет полезен: для людей страдающих аллергией на пыль и пыльцу; живущих в сильно загрязненных районах (возле автомобильных дорог, промышленных зон, в районах свалок ТБО, строек); семьям с новорожденными; беременным женщинам; детям и пожилым людям; пациентам с ослабленной иммунной системой; страдающим респираторными и легочными заболеваниями, астмой и т.п.; а также домохозяйкам.



Ключевые вопросы целевых групп



У вас есть ребенок или вы его ожидаете?



Кто-то в семье страдает аллергией?



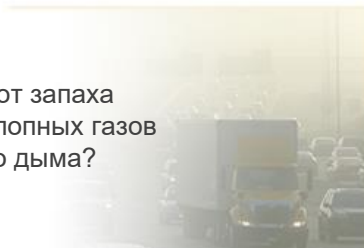
Вы хотите избавиться от пыли на подоконнике и в доме?



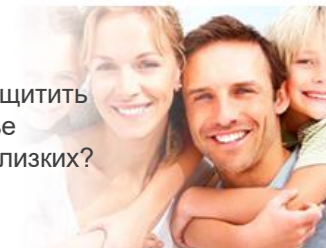
Вы живете в загрязненном районе?



Вы устали от запаха смога, выхлопных газов и табачного дыма?



Вы хотите защитить свое здоровье и здоровье близких?



Мотивация к покупке

Установив мембрану CleanAir вместо обычной москитной сетки ваш дом и ваша семья будут защищены от загрязнений. Вы будете дышать чистым воздухом! Здоровье ваших родных будет крепче! Ваш дом будет чище, а комфорт проживания, выше!

Инструкции по обслуживанию



Очистка мембраны от пыли и грязи:

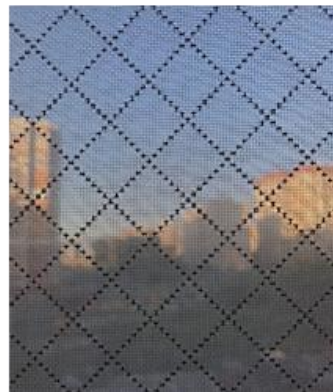
- ▶ Снимите всю рамку с мембраной из окна и погрузите ее в теплую воду (около 40°C) приблизительно на 15-20 минут. Используйте достаточно большую емкость. Тщательно промойте мембрану легкой струей теплой воды (около 40°C) под углом 45°.
- ▶ Нанесите любое моющее средство с высокой смачиваемостью на внешнюю (темную) сторону мембраны под углом 45° с помощью распылителя/мягкой ткани.
- ▶ Подождите 15 минут, прежде чем снова ополоснуть мембрану легкой струей теплой воды (около 40°C) под углом 45°.
- ▶ Дайте мембране и раме полностью высохнуть, прежде чем вставить ее обратно в окно.



Меры предосторожности:

- ▶ Не курите вблизи мембраны, не гладьте мембрану утюгом, не используйте щетку или чистящую губку для очистки мембраны
- ▶ Не допускайте контакта мембраны с агрессивными химикатами, такими как бензин, отбеливатель или органические растворители
- ▶ Не допускайте к мембране животных
- ▶ мембрана не предотвращает выпадение животных и людей из окон

Примеры установки оконной мембраны





Представительство в России

+7 (499) 638-27-77

info@respilon.ru

www.respilon.ru

Производитель

RESPILON Group s.r.o.

Czech Republic

respilon.com