



Forclean^{GMP}

ЦЕЛОСТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВСТРОЕННЫХ
ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ СОГЛАСНО ПРАВИЛАМ GMP

ООО ФОР КЛИН
603003, г.Нижний Новгород, ул.Барикад, д.1, корп. 5
www.forclean.tech, www.forcleanrussia.ru

+7 (831) 262 19 71 (ext. 200)
info@forcleanrussia.ru



ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Техника чистых помещений, как комплекс технического решения внутренней среды зданий, связана с различными областями промышленности и широко затрагивает и другие области.

В промышленности чистые помещения предусмотрены для производства чистых химических соединений, пищевых продуктов, лекарственных средств, электротехнических деталей и т.п. Другими важными областями применения чистых помещений являются здравоохранение, университеты, исследования и разработки новых технологий во всех отраслях.

Постоянно расширяется круг новых технологий, требующих специальной подготовки внутренней среды, в которой данные технологии установлены, расширяется применение техники чистых помещений в новых областях. С увеличением требований по качеству внутренней среды и с расширением применения техники чистых помещений в новых областях, увеличиваются и требования по всем действиям, связанным с техникой чистых помещений (проектирование, производство элементов чистых помещений, монтаж, обслуживание, сервис и измерение технических параметров).

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ

С расширением современных технологий повышаются и требования к качеству внутренней среды во время критических процессов (производственных, исследовательских и опытных, медицинских и т.п.). Требуемые параметры можно гарантировать только в специфицированном закрытом пространстве, для которого ясно определены их значения. Такому высокому стандарту удовлетворяют **чистые помещения и изоляторные рабочие места**. Они конструированы с целью

- минимизации контаминации частицами и микробами
- соблюдения надлежащей температуры и влажности среды
- и других требуемых параметров
 - параметры давления – системы избыточного давления и разрежения
 - обмен воздуха – комфорт работников и предотвращение загрязнения в процессах
 - скорость и равномерность потока
 - шум, вибрации, элиминация электростатических зарядов и т.п.

Критические параметры чистых помещений отличаются в зависимости от осуществляющихся в них процессов.





ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ПО ГАРАНТИРОВАНИЮ МИКРОБНОЙ ЧИСТОТЫ

Для создания чистых помещений по правилам GMP, где решающим параметром является предотвращение контаминации частицами и микробной контаминации, мы разработали и выпускаем переменную систему Forclean GMP.

Система Forclean GMP находит свое применение при реализации проектов

- в фармацевтике и биотехнологии,
- здравоохранении,
- пищевой промышленности,
- в химической промышленности в производстве API и NAPI
- и везде, где акцентируется соблюдение специфических требований к производственным параметрам (чистые помещения).

Система Forclean GMP удовлетворяет не только всем международным требованиям GMP, но кроме того гарантирует и специфические гигиенические, противопожарные и статические свойства. Система Forclean GMP на основании длительного опыта является для наших заказчиков гарантией соблюдения требований стандартов серии EN ISO 14644.

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Мы являемся прямым производителем систем Forclean. Производство отдельных элементов систем Forclean мы обеспечиваем в рамках объединения фирм BLOCK GROUP.

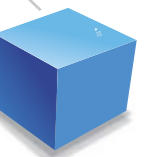


ДЛИТЕЛЬНЫЙ ОПЫТ
с 1991 года

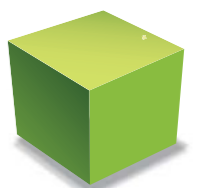
ГИБКИЕ РЕШЕНИЯ

Для создания помещений мы используем отдельные компоненты собственного производства, благодаря которым можно организовать любые помещения высшего качества.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЕРЕГОВОРЫ



ПРОЕКТИРОВАНИЕ В 3D



ВЫСОКОПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

СОБСТВЕННАЯ ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ГРУППА

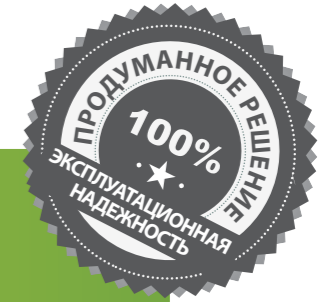
РЕАЛИЗАЦИЯ ПОД КЛЮЧ

Мы предлагаем комплексное решение и реализацию чистых помещений, начиная с консультаций, через проектную подготовку, по собственной реализации и пуско-наладку, включая гарантийный и послегарантийный сервис.

Мы отдаем предпочтение комплексной поставке чистых помещений, в том числе и всех увязанных систем. В таком случае мы способны гарантировать все требуемые параметры всей зоны как одного целого; отдельные компоненты наших систем, конечно, все параметры выполняют.

Поставка чистых помещений включает:

- СОБСТВЕННОЕ СОЗДАНИЕ ВСТРОЕННОЙ ЧИСТОЙ ЗОНЫ
- СИСТЕМЫ HVAC (отопление, вентиляция и кондиционирование)
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗВОДКИ / ПРОДУКТОПРОВОДЫ
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ИЗОЛЯТОРНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ /RABS (барьеры ограниченного доступа)
- СПЕЦИАЛЬНУЮ МЕБЕЛЬ И АКСЕССУАРЫ, ПРИСПОСОБЛЕННЫЕ ДЛЯ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



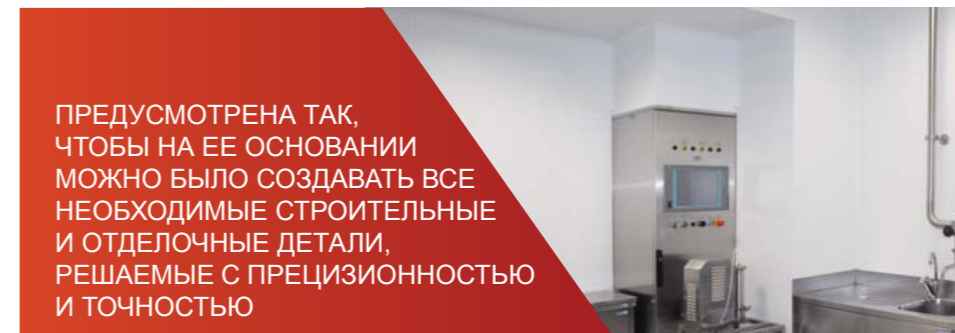
ВАРИАБЕЛЬНОЕ
КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ
ПОЗВОЛЯЕТ РЕАЛИЗАЦИЮ
СЛОЖНЕЙШИХ ПРОЕКТОВ



ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРОСТУЮ
ИНТЕГРАЦИЮ ВСЕХ
НЕОБХОДИМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ
ЧИСТОЙ ЗОНЫ



ПРЕДЛАГАЕТ
ПРОДУМАННУЮ
ВАРИАБЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ
ДЛЯ РАЗВОДОК СРЕД, ЭНЕРГИЙ
И СЕТИ ВОЗДУХОВОДОВ



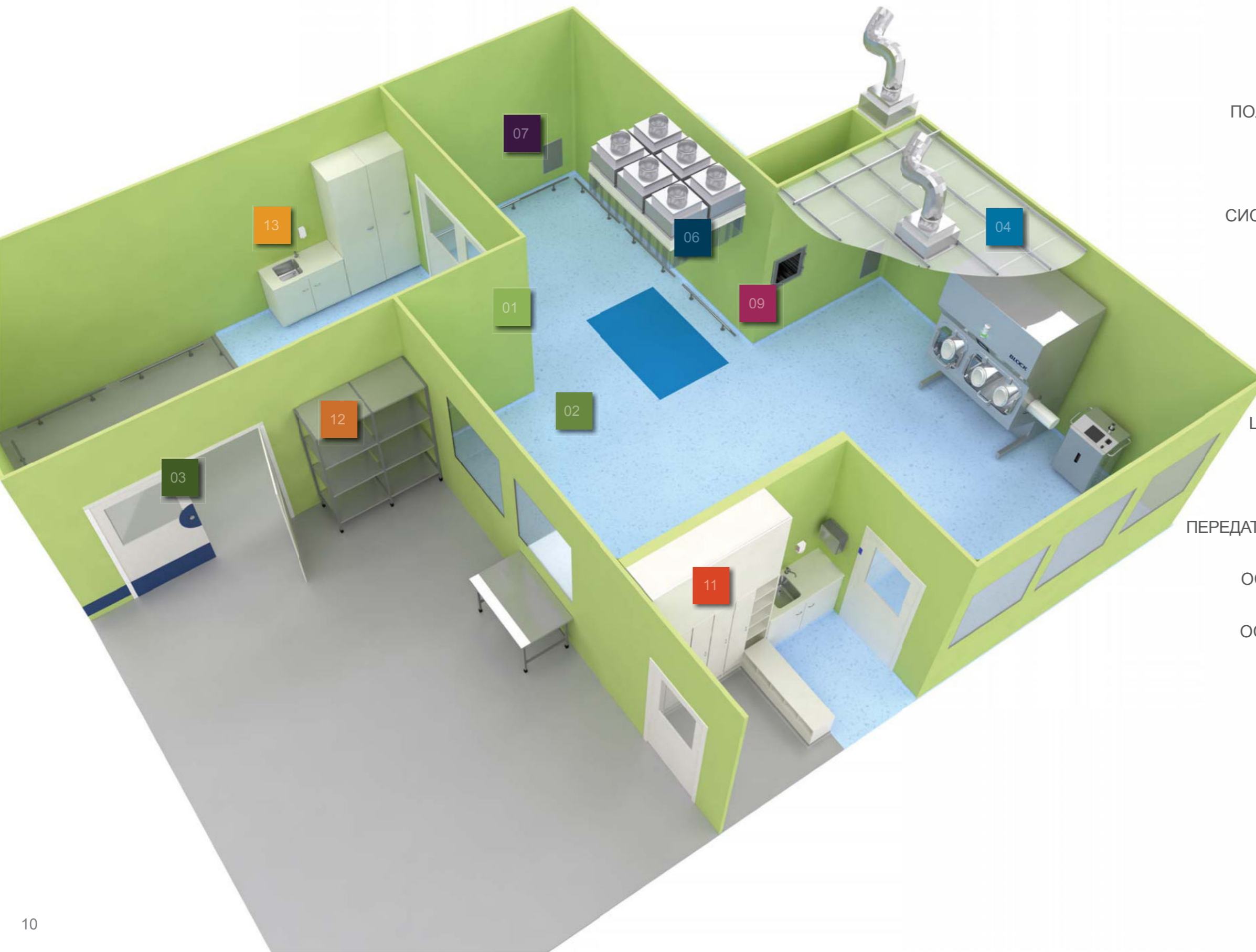
ПРЕДУСМОТРЕНА ТАК,
ЧТОБЫ НА ЕЕ ОСНОВАНИИ
МОЖНО БЫЛО СОЗДАВАТЬ ВСЕ
НЕОБХОДИМЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
И ОТДЕЛОЧНЫЕ ДЕТАЛИ,
РЕШАЕМЫЕ С ПРЕЦИЗИОННОСТЬЮ
И ТОЧНОСТЬЮ



УДОВЛЕТВОРЯЕТ ВСЕМ
ТРЕБОВАНИЯМ GMP ПО
ОЧИЩАЕМОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ
(ШВЫ ЗАМАЗАННЫЕ ГЕРМЕТИКОМ,
СКРУГЛЕННЫЕ УГЛЫ, ПЛАВНЫЕ
ПЕРЕХОДЫ)

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ FORCLEAN GMP





СТЕНОВЫЕ СИСТЕМЫ	12	01
ПОЛЫ И СКРУГЛЯЮЩИЕ ПРОФИЛИ	30	02
ДВЕРИ И КОСЯКИ	36	03
СИСТЕМЫ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ	48	04
СВЕТИЛЬНИКИ	60	05
ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ НАСАДКИ	68	06
ВЗТ НАСАДКИ И РЕШЁТКИ	80	07
ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ	90	08
ПЕРЕДАТОЧНАЯ КАМЕРА	100	09
ПЕРЕДАТОЧНАЯ КАМЕРА С ЦИКЛОМ VPHP	108	10
ОСНАЩЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОГО И ПЕРСОНАЛЬНОГО ШЛЮЗОВ	114	11
ОСНАЩЕНИЕ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ В ИСПОЛНЕНИИ GMP	120	12
АКСЕССУАРЫ	128	13
ЦВЕТНОЕ РЕШЕНИЕ	134	14
СЕРТИФИКАЦИЯ	140	15



СТЕНОВЫЕ СИСТЕМЫ



- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15





- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

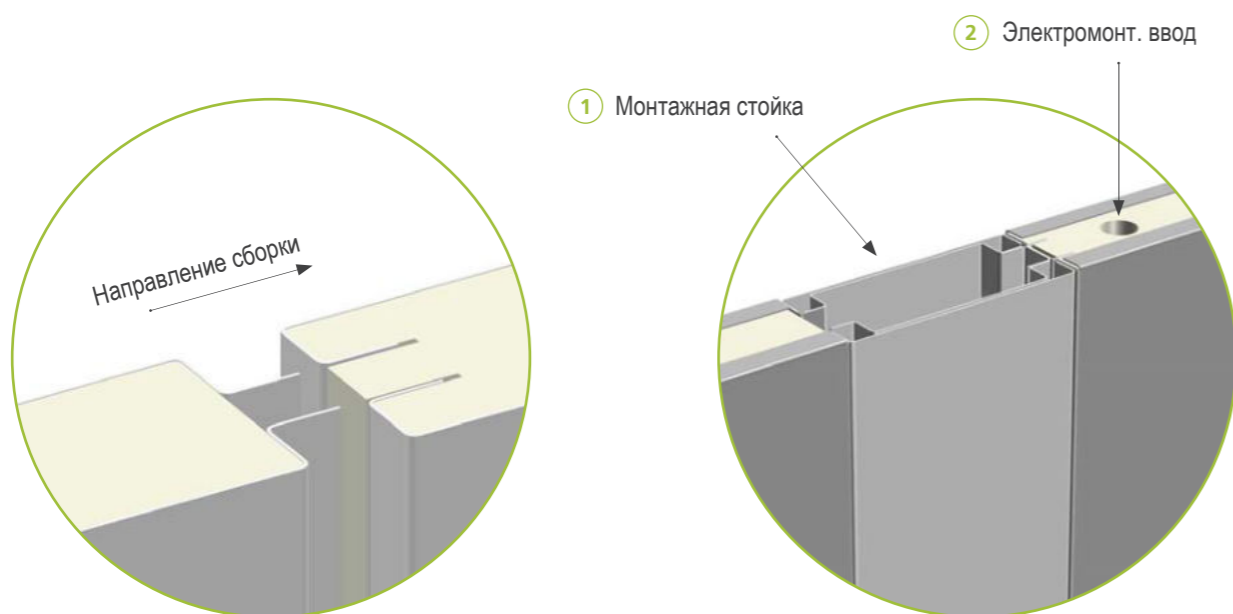


ОСНОВНЫЕ ПЕРЕГОРОДОЧНЫЕ ПАНЕЛИ

Основные перегородочные панели толщ. 60 мм представляют собой один из основных элементов для создания чистых помещений и рабочих мест с максимальной безопасностью, стерильностью, гигиеной, простым уходом и дезинфекцией. Герметичное соединение между панелями, полом и потолком гарантирует соблюдение избыточного давления или разрежения в помещениях (соединения между отдельными панелями, панелями и полом, панелями и потолком заполнены постоянно эластичным герметиком). Таким образом, выполнены основные критерии чистых помещений, для которых данные панели специально спроектированы и аттестованы. Панели толщ. 60 мм – самонесущие, предусмотренные для создания перегородок между отдельными помещениями чистой зоны. Панели толщ. 32 мм – самонесущие, предусмотренные для создания фальш-стен (облицовки существующих стен, создания вентиляционных каналов и т.п.).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Панели типа сэндвич образованы корпусом и наполнителем.
- Панели соединяются с помощью специального замка; они самонесущие.
- Можно изготавливать панели на заказ.
- Панели поставляются глухие или с остеклением типа Pharma по всей ширине панели
- Возможность клеивания горизонтальных и вертикальных элементов жесткости - для крепления подвешенных грузов на панелях (полки, технология и т.п.), для крепления косяков, и т.п.
- Для разводок сред, поднимающихся от пола или опускающихся из пространства над подвесным потолком, между панелями вставлены подготовленные стойки шириной 400 мм. ①
- Для электропроводки в наполнителе панелей стандартно подготовлены электромонтажные вводы ②
- Разводки воздуховодов можно решать двумя способами:
 1. Панель с интегрированным вентиляционным каналом для небольших объемов вытяжки.
 2. Труба, созданная из перегородок, и воздуховоды размещены внутри данной трубы.
- Можно оснастить вентиляционными решетками.



Основная перегородочная панель со вставленной монтажной стойкой для разводок сред и электромонтажным вводом.

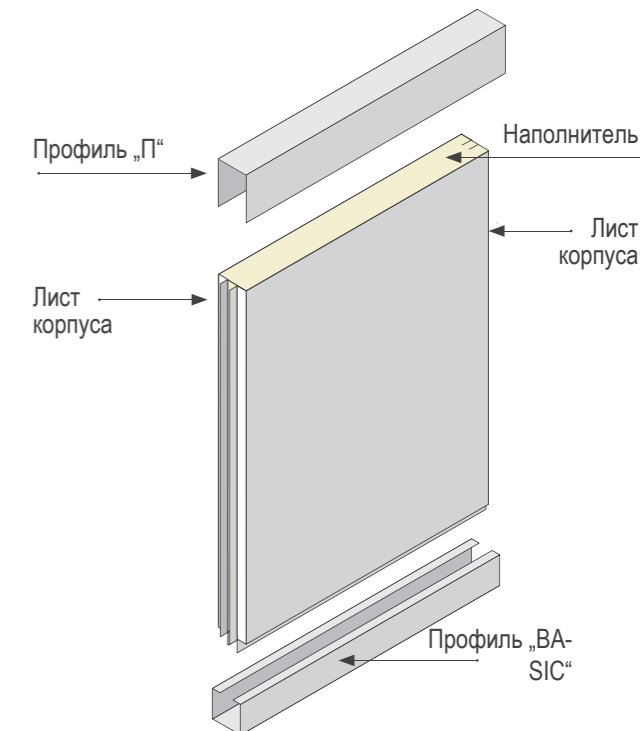
КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

Прикрепление панели к полу

- Панели прикрепляются к полу с помощью направляющих профилей „Basic“, в которые они засунуты.

Прикрепление панели над подвесным потолком

- Над подвесным потолком панели соединены с помощью верхнего профиля „П“, прикрепленного к строительному перекрытию или к вспомогательной конструкции в зависимости от требований создаваемого помещения и в соответствии с составными компонентами реализуемого здания (решение подвесного потолка, вентиляционная система, высота промежуточного перекрытия и т.п.).



ПРЕИМУЩЕСТВА

- быстрый монтаж и демонтаж, позволяющий гибкое изменение планировочного решения помещений
- простой уход
- цветостойкость
- защита от коррозии
- тепловая и звуковая изоляция

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Наполнитель панели	<ul style="list-style-type: none"> • минеральная вата • пенополистирол
Цвет и материал корпуса – стандартно с видимой стороны	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • алюминиевый лист цвета RAL • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015 • HPL- облицовочный и конструкционный пластик высокого

РАЗМЕРЫ ПАНЕЛЕЙ (mm)

ТОЛЩ	32	60	80*	100*	120*
Ш	1190	560	atyp		
В	2550	2750	3050	atyp	

* нетиповая толщина

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПЕРЕГОРОДОЧНЫЕ СТЕНЫ

Противопожарные перегородочные стены подходят для создания конструкций с огнестойкостью EI 60. У перегородок предусмотрено системное решение установки дверных замков и окон. Своим исполнением они подходят, в первую очередь, для больничной среды, помещений в промышленности фармацевтической, электротехнической, машиностроительной, пищевой и т.п. В чистых помещениях, образованных противопожарными стенами, обеспечена герметичность, гарантирующая соблюдение избыточного давления или разрежения в помещениях.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Сухой метод возведения стен
- Поверхность стен образована оцинкованной листовой сталью с обработкой поверхности
- Стены проектируются на заказ
- В стенах установлены элементы жесткости
- В стенах может быть проложена электропроводка

КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

- Стены должны быть прикреплены к строительным огнестойким конструкциям
- Проходы через противопожарные стены должны быть решены согласно соответствующим законодательным требованиям

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстрый монтаж
- Возможность прокладки электропроводки
- Сухой метод монтажа
- Устойчивость к средствам очистки
- Вариабельность
- Звуконепроницаемость R_w,R 42 дБ

РАЗМЕРЫ (mm)

ТОЛЩ	133	136	138
------	-----	-----	-----

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Наполнитель	• минеральная вата
Цвет и материал корпуса – стандартно с видимой стороны	• Лакированный стальной лист цвета RAL • Нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015

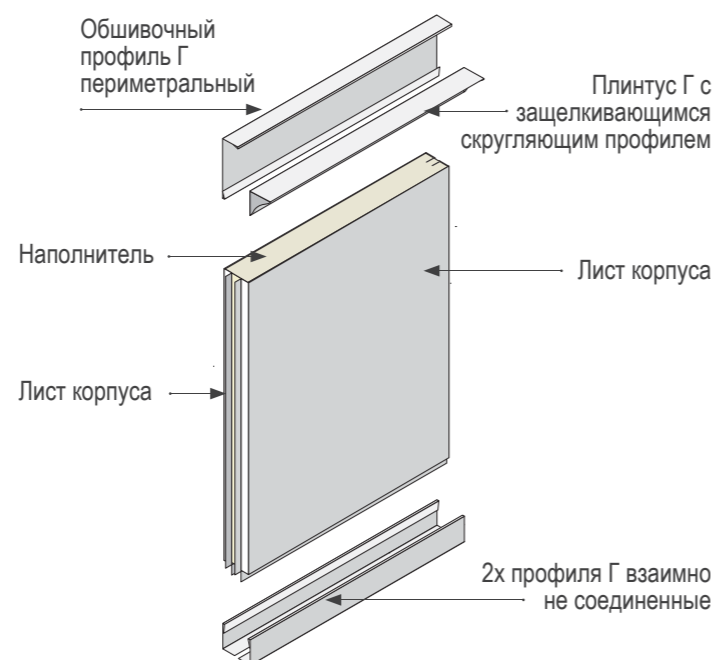
ПЕРЕГОРОДОЧНЫЕ ПАНЕЛИ С УВЕЛИЧЕННОЙ ТЕПЛОСТОЙКОСТЬЮ

Панели с увеличенной теплостойкостью предназначены для создания термокамер и холодильных боксов. В помещениях, созданных из этих панелей, обеспечены условия температуры и давления по требованию заказчика.

Вся система соединения панелей друг с другом, а также панелей с другими компонентами (т.е. дверными косяками, потолочными панелями, полом), предусмотрена так, чтобы нарушить все тепловые мосты и минимизировать теплопередачу. Частью системы данных панелей являются и другие элементы для создания комплектов боксов: двери с повышенной теплостойкостью, потолочные панели.

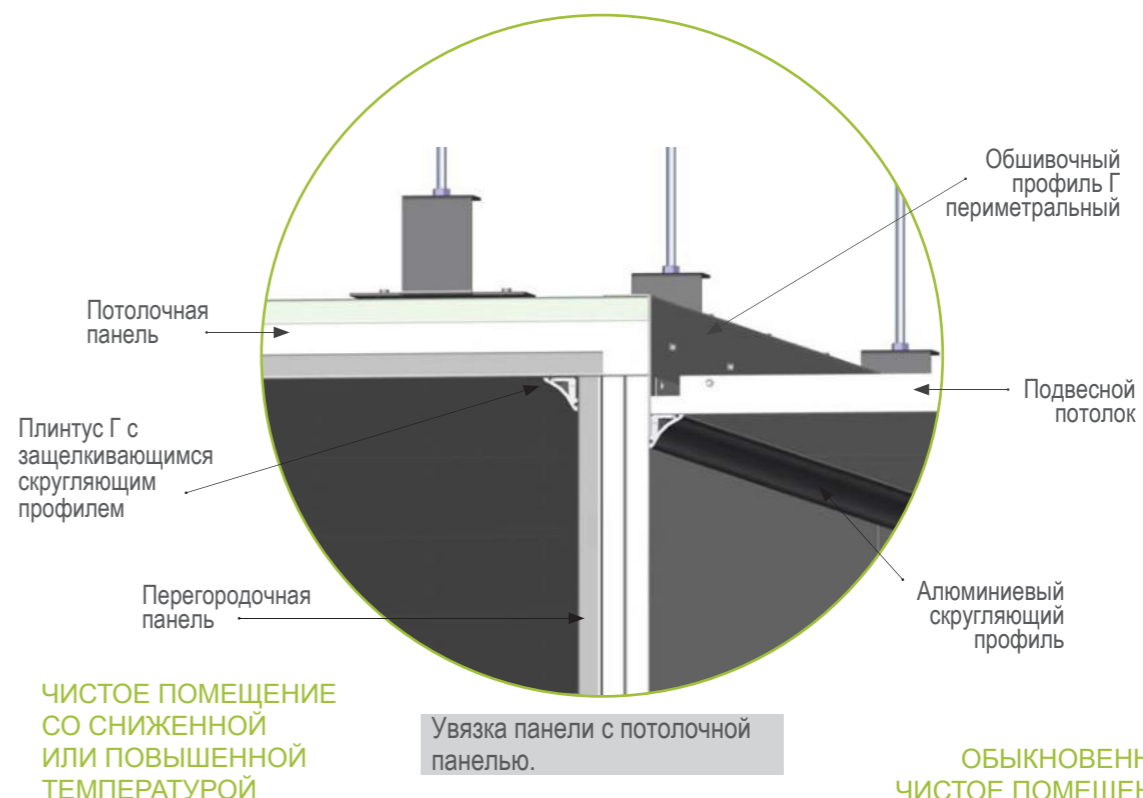
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Панели типа сэндвич образованы корпусом и наполнителем.
- От основных перегородочных панелей они отличаются наполнителем и креплением к боковым перегородочным панелям, полу и потолку.
- У панелей нарушены все тепловые мосты, соединяются друг с другом с помощью замка; они самонесущие.
- Разводки сред, электропроводки и воздуховоды вентиляционной системы проложены на поверхности, или же с внешней стороны чистой зоны.



КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

- К полу панели прикреплены с помощью двух взаимно отделенных профилей Г, заполненных теплоизоляцией.
- соединение с потолочными панелями – с помощью профилей Г.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Нарушены все тепловые мосты – в холодильных камерах предотвращена конденсация
- Панели обладают низкими теплотерями - равномерное распределение температур внутри термокамер
- Панели удовлетворяют всем требованиям GMP по очищаемости поверхностей (замаска швов, скругляющие профили, плавные переходы)

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Наполнитель панели	• Styrofoam IB
Цвет и материал корпуса – стандартно с видной стороны	• нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015

РАЗМЕРЫ ПАНЕЛЕЙ (mm)

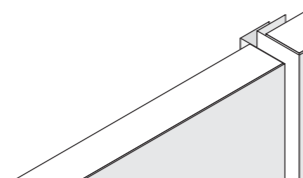
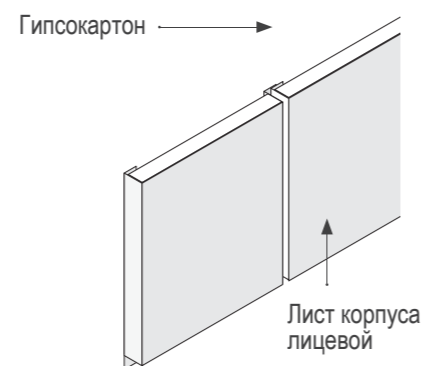
ТОЛЩ	62	82	102	122
Ш	1190	560		
В	2400	2600		

ОБЛИЦОВОЧНЫЕ ПАНЕЛИ

Облицовочные панели, вместе с системой перегородочных панелей, представляют собой один из основных элементов для создания чистых помещений и рабочих мест с максимальной безопасностью, стерильностью, гигиеной, простым уходом и дезинфекцией. Облицовочные панели применяют для облицовки существующих стен здания. Облицовочные панели не являются самонесущими.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Панель образована только одним видимым листом корпуса и клеенной гипсокартонной плитой толщ. 15 мм.
- Панели соединяются с помощью специального замка.
- Разводки сред, электропроводки и разводки вентиляционной системы решены смещением всей конструкции.



Соединение панелей задвижением

КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

Возможные способы крепления:

1. Облицовочная гипсокартонная панель установлена на несущий растр. ①
2. Облицовочная гипсокартонная панель с направляющим нижним профилем, приклеиваемая непосредственно на существующую стену.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- простота
- быстрый монтаж и демонтаж
- стоимость
- малая толщина

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Наполнитель панели	• гипсокартонная плита
Цвет и материал корпуса	• нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015

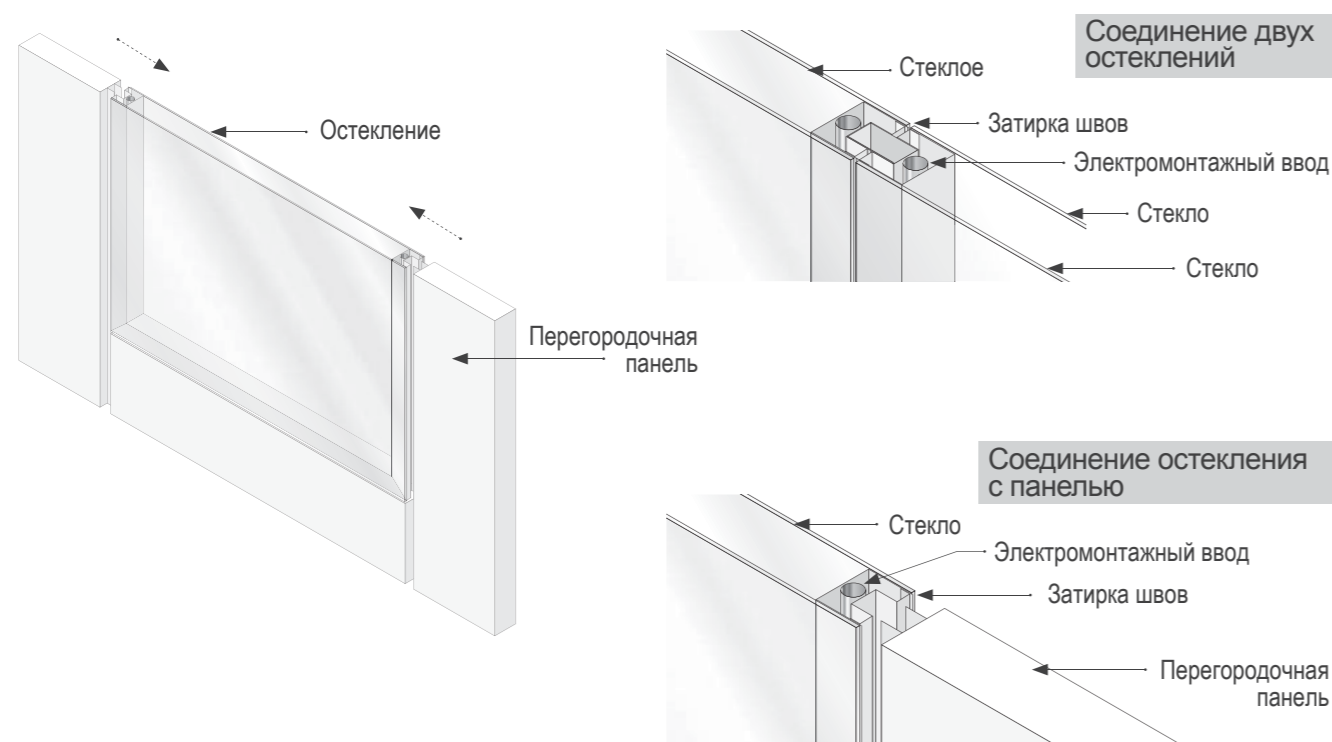
РАЗМЕРЫ ПАНЕЛЕЙ (mm)

ТОЛЩ	19
Ш	1190 560
В	2550 3000

ОКОННЫЕ ПАНЕЛИ – ОСТЕКЛЕНИЕ PHARMA

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Оконная панель состоит из стальной рамы, в которую вклеено стекло, которое по периметру уплотнено силиконовым герметиком.
- Двойное остекление PHARMA – оконная панель находится с обеих сторон заподлицо с поверхностью остальных перегородочных панелей.
- Через раму можно протянуть и электромонтажные вводы.
- Можно вставлять жалюзи электрические, магнитные и механические.
- Возможность нетипового исполнения
- Соединение оконных панелей друг с другом и с обыкновенными панелями увязано с системой обыкновенных перегородочных панелей



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстрый монтаж и демонтаж, позволяющий гибкое изменение планировочного решения помещений.
- Система соединения оконных панелей схожа с системой монтажа обыкновенных перегородок, т.е. с помощью замка.
- Оконная панель установлена с обеих сторон заподлицо с поверхностью остальных перегородочных панелей.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Остекление	<ul style="list-style-type: none"> • безопасное стекло слоеное толщ. 6мм - стандартно прозрачное • стекло плавненное толщ. 4мм - стандартно прозрачное • нетиповое исполнение
Рама	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL

РАЗМЕРЫ ПАНЕЛЕЙ (mm)

ТОЛЩ панели	60	80	100	120
Ш строительного отверстия	1190	нетип		
В строительного отверстия	1070	1500	нетип	

АЛЮМИНИЕВЫЙ СКРУГЛЯЮЩИЙ ПРОФИЛЬ И ЕГО АКСЕССУАРЫ

Алюминиевый скругляющий профиль предназначен для отделки внутренних углов чистых помещений, (переходы стена – стена; стена – подвесной потолок).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Состоит из двух частей: Первая часть - опорный профиль «F», вторая часть - собственный скругляющий профиль.
- Для соединения скругляющих профилей в углах помещений предназначены пластмассовые угловые элементы, для торцевой отделки - заглушки:
 - Заглушка – окончный элемент для скругляющего профиля
 - Угловой элемент внутренний - предназначен для соединения 2 скругляющих профилей во внутреннем углу под углом 90°
 - Угловой элемент внешний - предназначен для соединения 2 скругляющих профилей на внешнем углу под углом 90° ①
 - Угловой элемент внутренний - предназначен для соединения 3 скругляющих профилей во внутреннем углу под углом 90°



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Скругляющий профиль	• Сплав алюминия - Система поставляется в цвете перегородок и подвесных потолков
Угловой элемент	• Высокостойкий пластик, масса прокрашена – цвет соответствует скругляющему профилю

РАЗМЕРЫ СКРУГЛЯЮЩИХ ПРОФИЛЕЙ (mm)

Скругляющий профиль в разрезе	29 x 29
Поставляются в длинах	3500

Полы в помещениях чистой зоны должны обладать в особенности высокой долговечностью и простотой очистки. Для чистых помещений предлагаем, в первую очередь, полы из гомогенного ПВХ, для помещений с химической нагрузкой - химстойкие наливные полы.



ПОЛЫ И СКРУГЛЯЮЩИЕ ПРОФИЛИ



РУЛОННЫЙ НАПОЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ИЗ ОДНОРОДНОГО ПВХ



НАЛИВНЫЕ ПОЛЫ / НАЛИВНЫЕ ПОЛЫ АНТИСТАТИЧЕСКИЕ



РУЛОННЫЙ НАПОЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ИЗ ОДНОРОДНОГО ПВХ

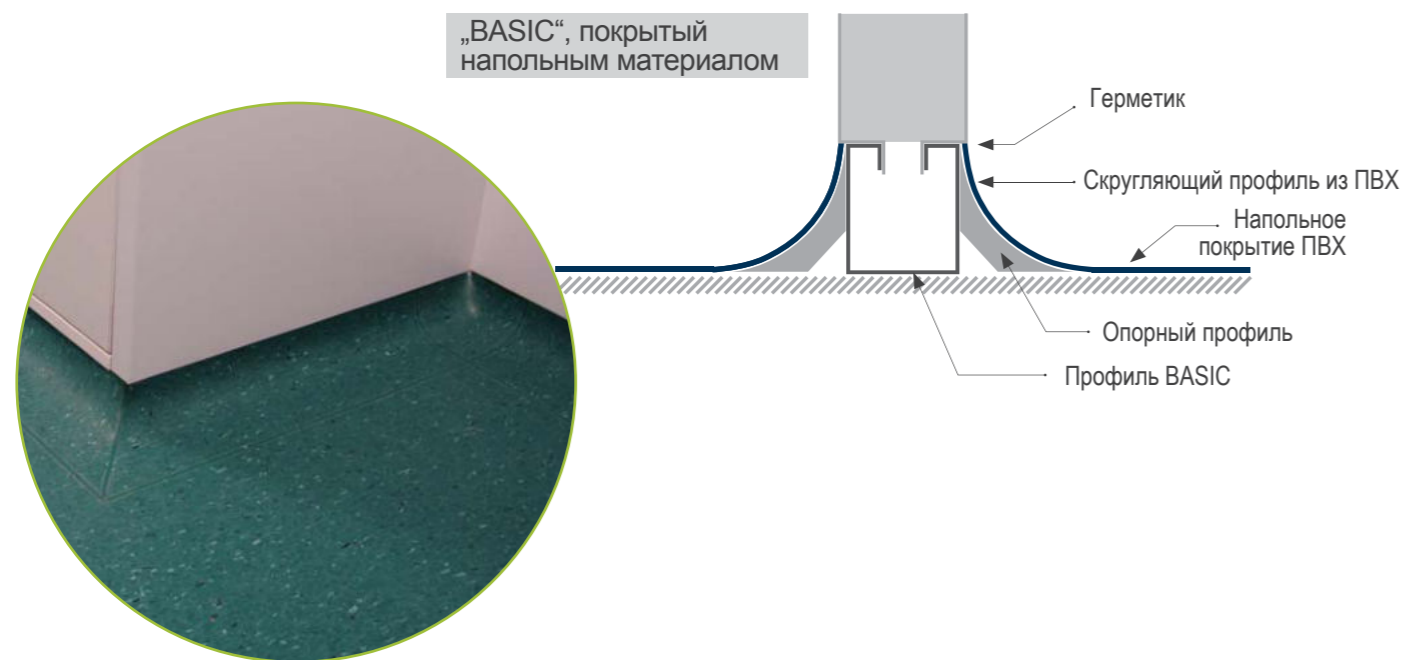
- Высокий стандарт, удовлетворяющий высшим требованиям, в особенности, по механической и химической устойчивости, противоскользящим свойствам, долговечности и простоте очистки. Определенные серии напольного покрытия удовлетворяют также требованиям по антистатической защите или даже по степени проводимости.
- Мы сотрудничаем с надежными и проверенными поставщиками напольных материалов.
- Предлагаем несколько серий напольных покрытий в зависимости от требуемых свойств.
- Антистатическая защита, или даже степень электростатической проводимости обеспечена:
 - рулонным материалом ПВХ
 - применением токопроводящего клея вместе с установкой заземляющей сетки

ЦВЕТНОЕ РЕШЕНИЕ

- Широкая гамма цветов.
- Рисунок можно класть у большинства покрытий в любом направлении.

СКРУГЛЯЮЩИЕ ПРОФИЛИ

- Для обеспечения максимальной очищаемости углов помещений следует пользоваться скругляющими профилями для плавного перехода напольного материала на стену.
- Решение скругляющих профилей: напольное покрытие заводят на профиль basic, в результате чего оно находится заподлицо с поверхностью перегородки.
- Для быстрого и плавного соединения в углах вставляют предварительно прессованные элементы из напольного материала.



НАЛИВНЫЕ ПОЛЫ / НАЛИВНЫЕ ПОЛЫ АНТИСТАТИЧЕСКИЕ

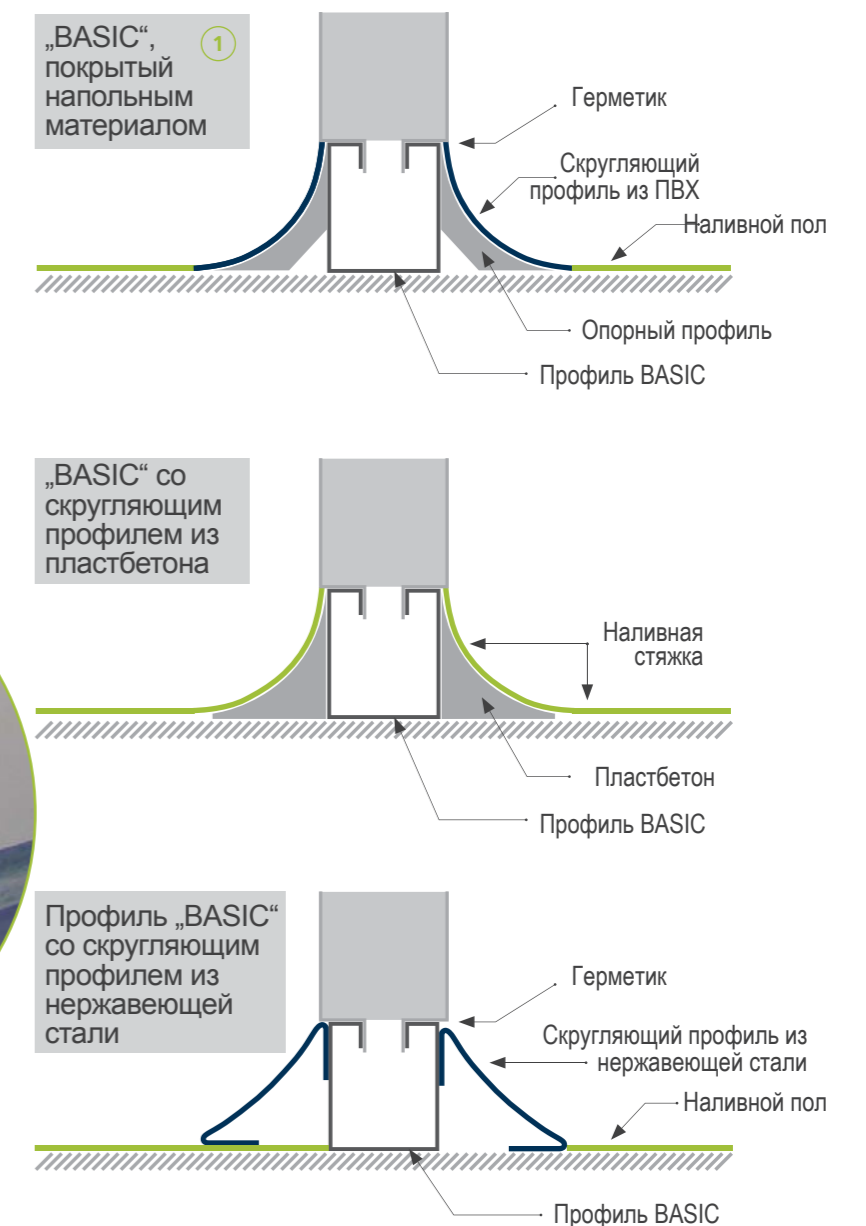
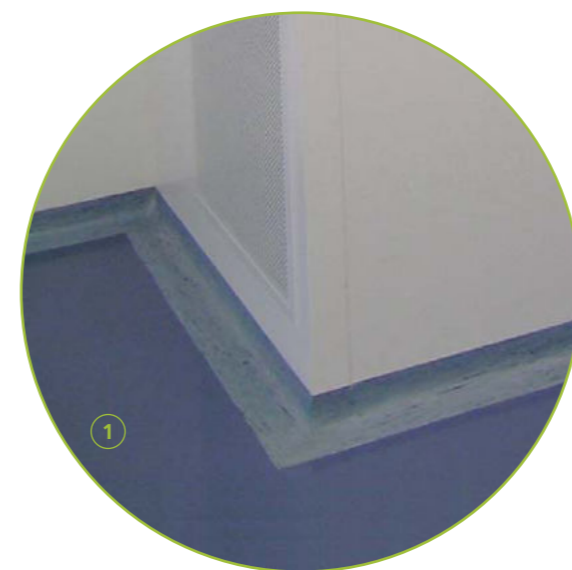
- Используем их в случае повышенных требований по механической устойчивости (движение тележек в производственных помещениях и т.п.) и по требованию заказчика.
- Антистатическая защита обеспечена:
 - наклеенными заземляющими медными лентами
 - токопроводящим лакокрасочным покрытием по всей площади
 - нанесением на пол наливного слоя с примесью токопроводящих частиц

ЦВЕТНОЕ РЕШЕНИЕ

- Широкая шкала возможностей в зависимости от механической устойчивости и химстойкости наливного пола.

СКРУГЛЯЮЩИЕ ПРОФИЛИ

- Для обеспечения максимальной очищаемости углов помещений следует пользоваться скругляющими профилями для плавного перехода напольного материала на стену.
- У наливных полов используются три решения скругляющих профилей.





ДВЕРИ И КОСЯКИ



ДВЕРИ ПОВОРОТНЫЕ ОСНОВНЫЕ

Металлическая поворотная дверь представляет собой вместе с косяком один из основных элементов для создания чистых помещений и рабочих мест с максимальной безопасностью, стерильностью, гигиеной, простым уходом и дезинфекцией.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ – ДВЕРНАЯ СТВОРКА

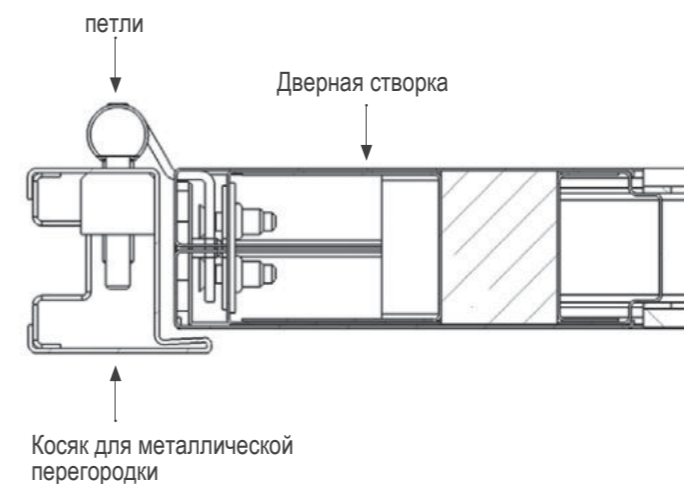
- Дверная створка типа сэндвич образована из корпуса, элементов жесткости и внутреннего наполнителя.
- Корпус дверной створки образован фасонной кассетой, изготовленной методом точной формовки.
- По периметру корпуса вклеены элементы жесткости для увеличения жесткости дверной створки, крепления петель и замка. Корпус, элемент жесткости и наполнитель взаимно склеены под давлением.
- Дверная створка – глухая или остекленная; остекление PHARMA - двустороннее с листами стекла заподлицо с поверхностью дверной створки.
- В пространство между стеклами можно установить жалюзи (магнитные, механические, нетиповые).



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ – КОСЯКИ

- Прикрепление:
 - в гипсокартонную стену
 - в перегородочные панели
 - нетип.
- Косяк заподлицо с панелью
- В панели установлен элемент жесткости

НОВИНКА – легко очищаемые петли



ИСПОЛНЕНИЕ

Исполнение двери	<ul style="list-style-type: none"> • одностворчатая • двустворчатая • двустворчатая со сверхстандартным управлением неподвижной створкой
Управление дверью	<ul style="list-style-type: none"> • автоматический привод • ручное • дверной доводчик • нетип.
Направление открытия двери	<ul style="list-style-type: none"> • левостороннее • правостороннее
Фурнитура	<ul style="list-style-type: none"> • ручка Si+ • поручень Si+ • ручка н/ж сталь • круглая ручка неподвижная н/ж сталь • локтевой выключатель н/ж сталь • фурнитура «антипаника» контактная • фурнитура «антипаника» нажимная одноточечная • фурнитура «антипаника» нажимная трехточечная • радар • сенсорный выключатель • кнопка • круглая ручка поворотная н/ж сталь • заглушка н/ж сталь • нетип.
замок	<ul style="list-style-type: none"> • замок с запираемой магнитной стрелкой
Возможные аксессуары	<ul style="list-style-type: none"> • вентиляционная решетка в дверной створке • сигнализация и блокировка дверей (вставляется в косяки) • блокировка дверной створки

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Цвет и материал косяка	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
Цвет и материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
Наполнитель двери	<ul style="list-style-type: none"> • Минеральная вата
Остекление - тип стекла	<ul style="list-style-type: none"> • безопасное стекло слоеное толщ. 6мм • стекло плавненное толщ. 4мм молочное • стекло плавненное толщ. 4мм • зеркальное остекление 2/3 на стороне петли • зеркальное остекление на стороне противоположной петле • нетип.

РАЗМЕРЫ ДВЕРНОЙ СТОРКИ (mm)

	ОДНОСТВОРЧАТАЯ ДВЕРЬ			ДВУСТВОРЧАТАЯ ДВЕРЬ		
ТОЛЩ	52			52		
Ш	700	900	1100	1300 / 700 /*	1500 / 900 /*	1700 / 1100 /*
В	2010			2010		

*ширина в свету / активная створка

РАЗМЕРЫ КОСЯКА (mm)

ТОЛЩ косяка	60	80	100	120	atyp

ДВЕРИ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Двери одинаковые как ДВЕРИ ПОВОРОТНЫЕ ОСНОВНЫЕ, только в петлях находится бронзовый вкладыш, и на верхней стороне – соединитель.



ДВЕРИ С УВЕЛИЧЕННОЙ ТЕПЛОСТОЙКОСТЬЮ

Дверь с увеличенной теплостойкостью представляет собой вместе с ее косяком один из основных элементов для создания помещений холодильных камер и термокамер. У двери нарушен тепловой мост, в результате чего у холодильных камер предотвращена конденсация, у термокамер исключены холодные места.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Дверная створка типа сэндвич образована корпусом, элементами жесткости и внутренним наполнителем.
- Корпус дверной створки образован фасонной кассетой, изготовленной методом точной формовки. По периметру корпуса клеены элементы жесткости из оцинкованной листовой стали для увеличения жесткости дверной створки, крепление петли и замка. Корпус, элемент жесткости и наполнитель взаимно склеены под давлением
- Они выпускаются всегда с притвором.
- Толщина двери зависит от толщины применяемой панели (дверь всегда устанавливается заподлицо с перегородкой).
- Двери и косяки обладают минимальной теплопередачей; у них разорваны тепловые мосты.
- Дверная створка – глухая или остекленная; остекление TERMO 320x1050 мм.
- От основной двери они отличаются внутренним наполнителем, косяком и петлями.

ИСПОЛНЕНИЕ

Исполнение двери	<ul style="list-style-type: none"> • одностворчатая
Управление дверью	<ul style="list-style-type: none"> • ручное • дверной доводчик DORMA TS 73 • нетиповое
Направление открытия двери	<ul style="list-style-type: none"> • левостороннее • правостороннее
Фурнитура	<ul style="list-style-type: none"> • ручка • круглая ручка неподвижная • тип Lina • нетип.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Цвет и материал косяка	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
Цвет и материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
Наполнитель двери	<ul style="list-style-type: none"> • Styrofoam IB
Остекление - тип стекла	<ul style="list-style-type: none"> • остекление TERMO 320x1050 мм

РАЗМЕРЫ ДВЕРНОЙ СТВОРКИ (mm)

ТОЛЩ	62	82	102	122
Ш	700	900	1100	
В	2010			

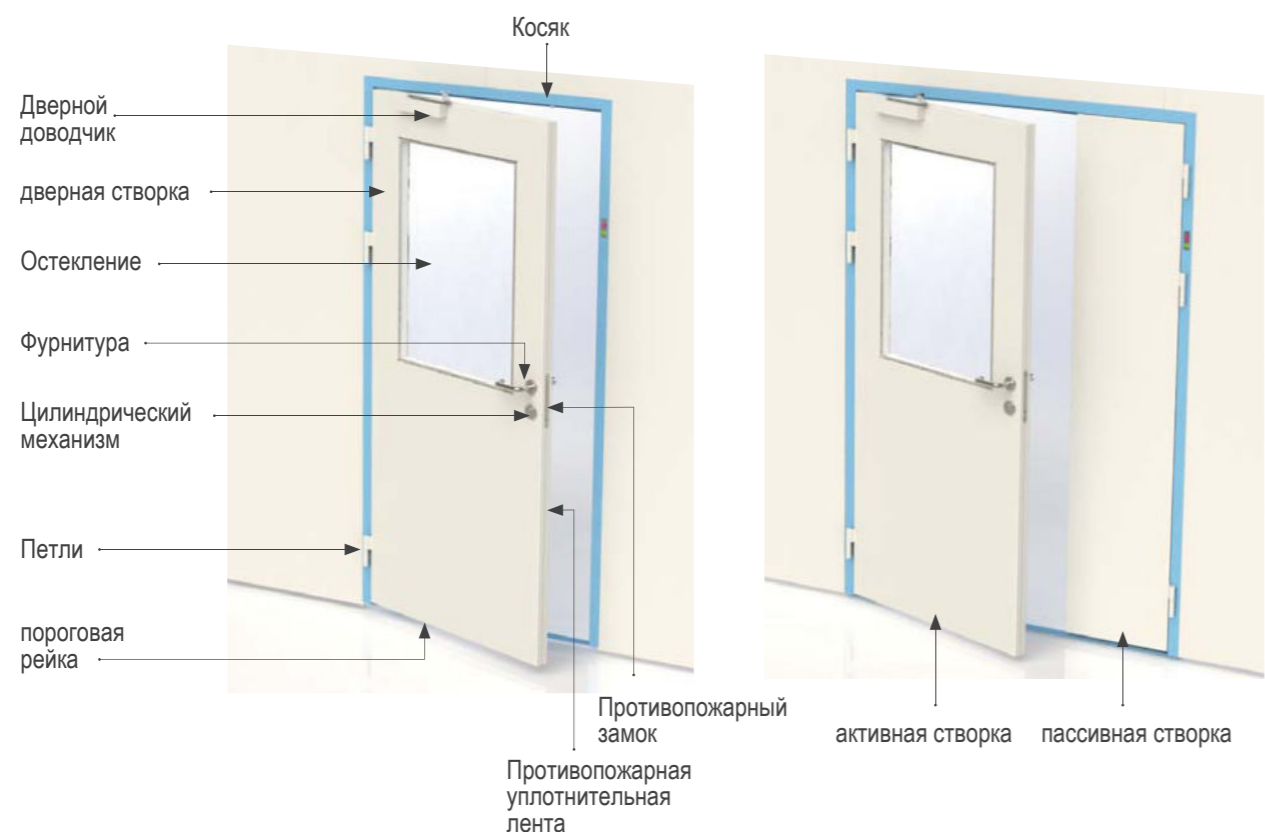
ДВЕРИ ПОВОРОТНЫЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ

Противопожарная металлическая поворотная дверь представляет собой вместе с металлическим косяком один из основных элементов для создания чистых помещений и рабочих мест с требованием по максимальному ограничению распространения пожара при сохранении максимальной стерильности, гигиены и простого ухода.

Противопожарные двери предназначены для прохождения людей, при отделении пожарных отсеков, на аварийных выходах в зданиях со специфическими требованиями по огнестойкости.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ – ДВЕРНАЯ СТВОРКА

- Дверная створка типа сэндвич образована корпусом, элементами жесткости из профилей П и внутренним наполнителем.
- Корпус дверной створки образован фасонной кассетой, изготовленной методом точной формовки. Каркас изготовлен из стальных профилей П, с внешней стороны он облицован изолирующими плитами. В качестве наполнителя применена минеральная вата. Корпус, элементы жесткости и наполнитель взаимно склеены под давлением
- Дверная створка – глухая или остекленная; остекление PHARMA - двустороннее с листом внешнего стекла заподлицо с поверхностью дверной створки, промежуточное пространство оснащено безопасным противопожарным стеклом.
- Одностворчатые двери оснащены противопожарным замком и ручкой с противопожарной обработкой. В случае двустворчатых дверей неподвижная створка снабжена нижней и верхней защелкой.
- Дверная створка оснащена противопожарной уплотняющей лентой.
- Все швы замазаны противопожарным герметиком.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ – КОСЯКИ

- два типа косяков по огнестойкости
 - классический
 - составной

ИСПОЛНЕНИЕ

Исполнение двери	<ul style="list-style-type: none"> • одностворчатая • двустворчатая
Управление дверью	<ul style="list-style-type: none"> • дверной доводчик Dorma TS 83 • нетип.
Направление открытия двери	<ul style="list-style-type: none"> • левостороннее • правостороннее
Фурнитура	<ul style="list-style-type: none"> • ручка • фурнитура «антипаника» • нетип.
Огнестойкость	<ul style="list-style-type: none"> • EI30

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Цвет и материал косяка	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
Цвет и материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
Наполнитель двери	<ul style="list-style-type: none"> • Специальный противопожарный наполнитель
Остекление - тип стекла	<ul style="list-style-type: none"> • Pyrobelite толщ. 7 мм (прозрачное) - слоеное стекло, содержащее один прозрачный промежуточный слой, который во время пожара набухает.

АЗМЕРЫ ДВЕРНОЙ СТВОРКИ (mm)

	ОДНОСТВОРЧАТАЯ ДВЕРЬ			ДВУСТВОРЧАТАЯ ДВЕРЬ		
ТОЛЩ	52			52		
Ш	900	1100	atyp v rozmezí 800 - 1250	1600 / 900 /*	1800 / 1100 /*	atyp v rozmezí 1500 - 2400
В	2010	atyp v rozmezí 1550 - 2450		2010	atyp v rozmezí 1550 - 2450	

* ширина в свету / активная створка

РАЗМЕРЫ КОСЯКА (mm)

ТОЛЩ	60	80	100	120	160
------	----	----	-----	-----	-----



СИСТЕМЫ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ

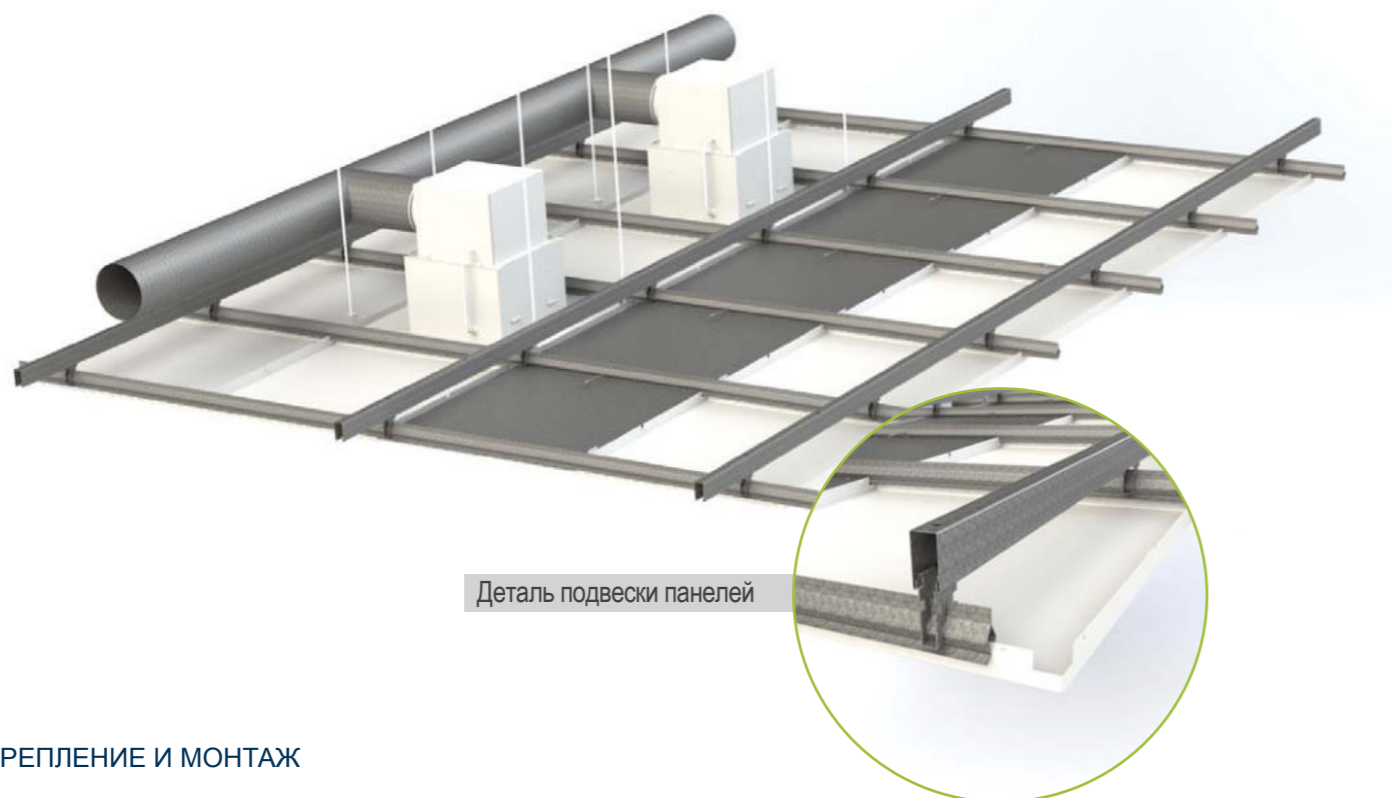


ЛЕГКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ПОДВЕСНОЙ ПОТОЛОК

Легкий металлический подвесной потолок представляет собой пониженную потолочную конструкцию со скрытой системой подвески.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Потолок состоит из кассет и несущего раstra.
- При избыточном давлении в помещении подвесной потолок защищен от подъема.
- Конструкция подвесного потолка позволяет непосредственное встраивание:
 - светильников
 - вентиляционных насадок
 - фильтрационных насадок PUROFIL
 - сервисных и остекленных кассет.



Деталь подвески панелей

КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

- кассеты прикреплены **в самозажимном защелкивающемся профиле**; с видимой стороны предусмотрена обработка поверхности. Данное крепление обеспечивает демонтаж любой кассеты из раstra подвесного потолка и доступ в надпотолочное пространство.
- Крепление: к бетонному перекрытию /к стальной конструкции.

ТИПЫ ПОТОЛОЧНЫХ КАССЕТ

- **глухая кассета**
состоит из металлического листа с видимой стороны и возможного наполнителя
 - Кассеты с клееным вкладышем Ecorphon (Для улучшения внутренней акустики в помещении)
 - Кассеты классические - без наполнителя
 - Кассеты с клеенной минеральной ватой
- **сервисная кассета**
позволяет быстрый доступ во время сервиса в пространство над подвесным потолком. Она состоит из защелкивающейся кассеты с отверстием и нижней глухой кассеты. Стандартный размер сервисной кассеты 625x625мм.
- **остекленная кассета**
обеспечивает освещение помещения дневным светом или светильником, установленным над подвесным потолком. Она состоит из защелкивающейся кассеты с отверстием и нижней кассеты с призматическим стеклом. Стандартный размер остекленной кассеты 625x625мм.
- **кассета с уступом / кассета с уступом угловая**
предусмотрена для изменения высоты подвесного потолка.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Цвет и материал типовых глухих кассет – с видимой стороны	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
---	--

РАЗМЕРЫ ТИПОВЫХ ГЛУХИХ КАССЕТ (mm)

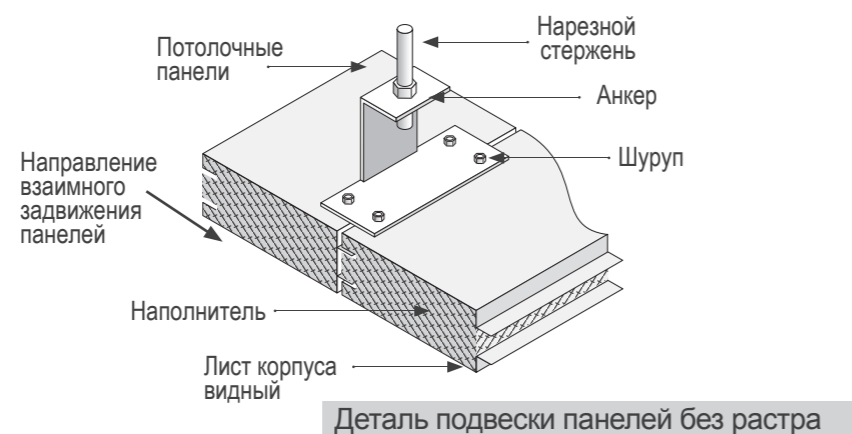
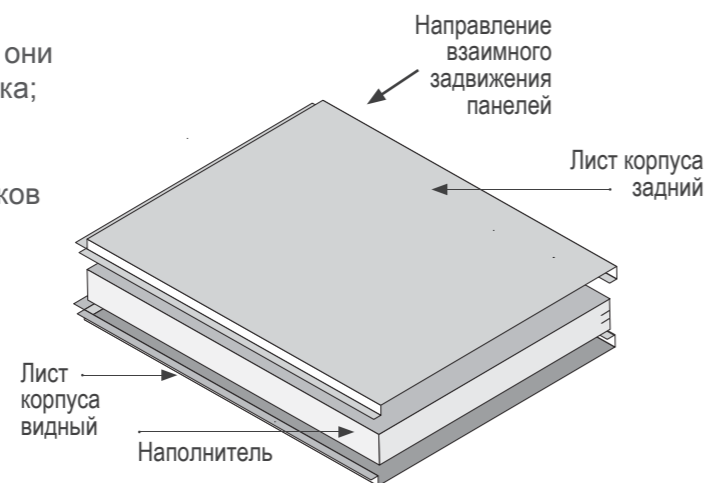
растр	1200 x 600	600 x 600	625 x 1250	625x625
-------	------------	-----------	------------	---------

ПОДВЕСНОЙ ПОТОЛОК ИЗ ПОТОЛОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Подвесные потолки, изготовленные из потолочных панелей, обладают хорошей тепло- и звукоизоляцией и могут подходить для хождения (в зависимости от типа монтажа). Поэтому их используют там, где требуется периодическое обслуживание над подвесным потолком, и для холодильных камер и термокамер.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, МОНТАЖ

- Панели типа сэндвич образованы корпусом и наполнителем.
- У панелей нарушены все тепловые мосты, они соединяются друг с другом с помощью замка; они самонесущие.
- Непосредственное встраивание вентиляционных компонентов и светильников стандартно не производится. Светильники присоединяются снизу.
- Для прикрепления к перекрытию или к несущему растру с помощью нарезных стержней предусмотрены подвески из листовой стали
- Потолок, составленный из этих панелей, стандартно поставляется без элементов жесткости, следовательно, по нему нельзя ходить.
- В случае увеличенной нагрузки, в подвесной потолок добавлена скрытая или видимая несущая конструкция (несущий растр). В этом случае по потолку можно ходить.
- В случае специального монтажа у подвесного потолка, составленного из потолочных панелей, повышена теплостойкость.



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Цвет и материал корпуса – стандартно с видной стороны	<ul style="list-style-type: none"> • ержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
Наполнитель	<ul style="list-style-type: none"> • Styrofoam • нетип.

РАЗМЕРЫ ПАНЕЛЕЙ (mm)

ТОЛЩ	62	82	102	122
Ш	560	1190		
Д	3000			

КАССЕТНЫЙ ПОДВЕСНОЙ ПОТОЛОК ДЛЯ ХОЖДЕНИЯ

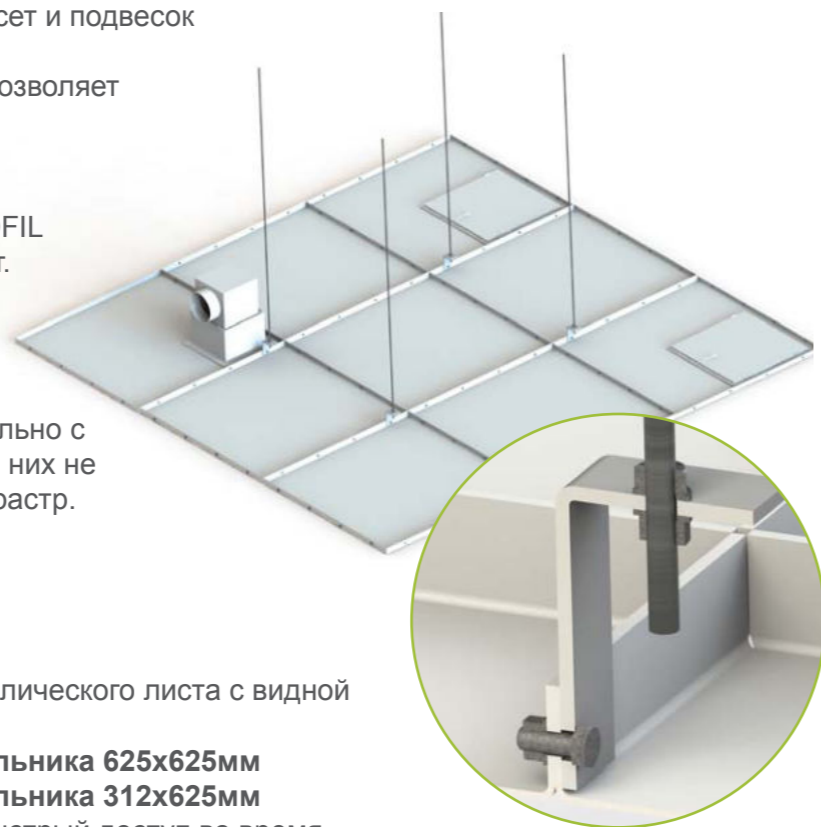
Кассетный подвесной потолок для хождения предусмотрен для создания подвесных потолков, у которых при монтаже и сервисных работах предусмотрено ограниченное движение людей по верхней поверхности потолка.

По сравнению с легким кассетным подвесным потолком данный потолок гораздо прочнее и в то же время позволяет более быстрый монтаж. Светильники и насадки в кассеты встраиваются на заводе-изготовителе.

Подвесной потолок предусмотрен для хождения, герметичен и при отрицательном давлении в чистом помещении (чистое помещение с разрежением).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Подвесной потолок состоит из кассет и подвесок из листовой стали.
- Конструкция подвесного потолка позволяет непосредственное встраивание:
 - светильников
 - вентиляционных насадок
 - фильтрационных насадок PUROFIL
 - сервисных и остекленных кассет.



КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

- Кассеты подвешивают самостоятельно с помощью нарезных стержней; Для них не нужен вспомогательный несущий растр.

ТИПЫ ПОТОЛОЧНЫХ КАССЕТ

- **глухая кассета** - состоит из металлического листа с видной стороны
- **кассета с отверстием для светильника 625x625мм**
- **кассета с отверстием для светильника 312x625мм**
- **сервисная кассета** - позволяет быстрый доступ во время сервиса в пространство над подвесным потолком. Она состоит из защелкивающейся кассеты с отверстием и нижней глухой кассеты.
- **остекленная кассета** - обеспечивает освещение помещения дневным светом или светильником, установленным над подвесным потолком. Она состоит из защелкивающейся кассеты с отверстием и нижней кассеты с призматическим стеклом.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Цвет и материал типовых кассет	<ul style="list-style-type: none"> • ержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
--------------------------------	---

РАЗМЕРЫ КАССЕТ (mm)

Ш	1170	нетип.
В	1170	нетип.

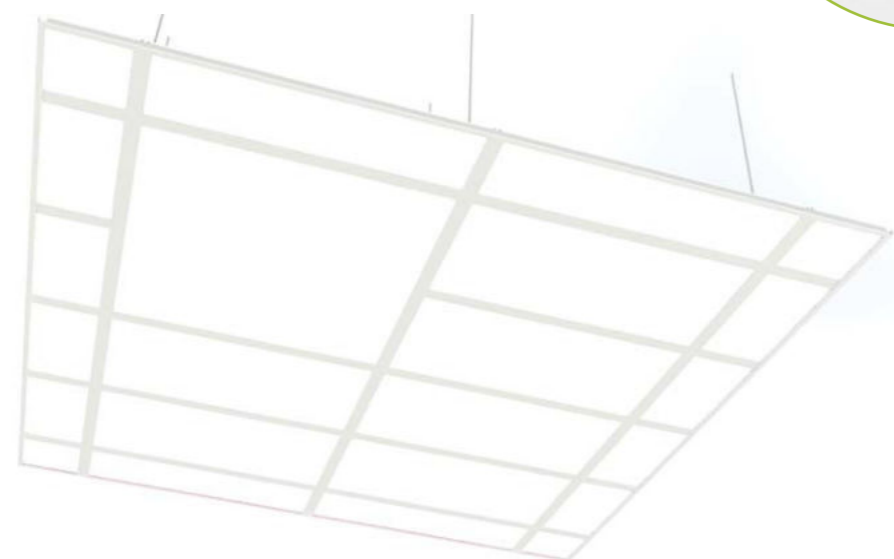
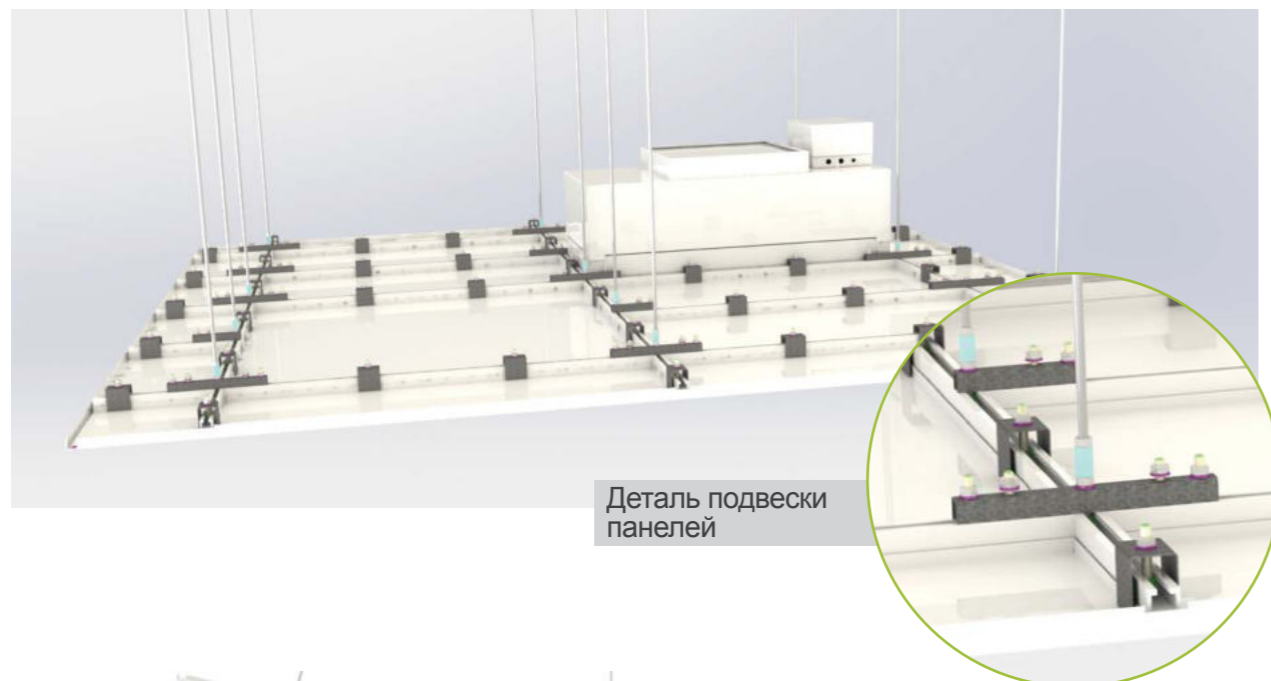
ПОДВЕСНОЙ ПОТОЛОК С ВИДИМЫМ РАСТРОМ

Подвесной потолок подходит для помещений с разрежением. В подвесной потолок можно устанавливать вентиляционные насадки и светильники или установки FFU. Нагрузка подвесного потолка - одиночная нагрузка 80 кг/м².

Подвесной потолок подходит для создания зон со сложной планировкой. Подвесной потолок можно демонтировать со стороны чистого помещения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Подвесной потолок состоит из системных алюминиевых профилей, жестяных кассет и подвесок.
- В алюминиевый растр устанавливают светильники, вентиляционные насадки, сервисные кассеты или установки FFU.



КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

- Алюминиевый растр с помощью подвесок прикрепляют к строительному перекрытию
- Растр соединяют с тягами с применением Т болтов
- У подвесок имеется механизм для регулировки по высоте
- На растр можно подвешивать другие компоненты чистого помещения (воздухонаправляющие экраны (rokud nebylo tǐněno něso jiného?), УФ лампы...)
- Растр подвесок 600x1500 (при более высокой нагрузке по статическому расчету)

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Растр	• Алюминиевый профиль цвета RAL
Кассеты	• Оцинкованная листовая сталь цвета RAL • Нержавеющая сталь AISI 304/ AISI 316



ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЕСЯ СВЕТИЛЬНИКИ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ – ДЛЯ ЛЕГКОГО МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА

Люминесцентные светильники предусмотрены для освещения внутренних помещений с контролируемым классом чистоты. Их устанавливают в легкий металлический подвесной потолок, они воздухонепроницаемые, следовательно, они обеспечивают герметичность (относительно давления) всего подвесного потолка. Конструкция светильника гарантирует степень защиты IP 54 согласно EN 60529 (IEC 529).

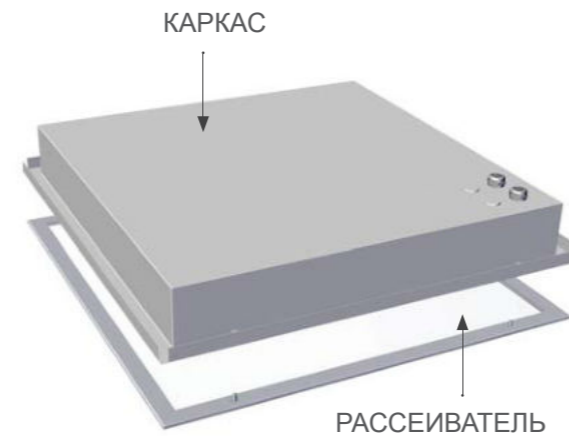
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

КАРКАС

- обеспечивает формоустойчивость
- изготовлен из лакированной листовой стали

РАССЕИВАТЕЛЬ

- Рама изготовлена из лакированной листовой стали
- Оптическая часть (собственный рассеиватель, установленный в раме):
 - призматическое (линзовое) оргстекло ①
 - прозрачное оргстекло с оптическим растром (решеткой) ②

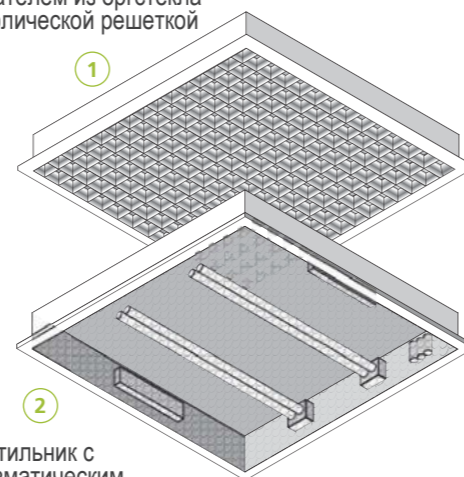


ВНУТРЕННЕЕ ОСНАЩЕНИЕ

Внутри светильника размещено все электрооборудование и принадлежности светильника в зависимости от варианта исполнения:

- электронный дроссель
- дроссель аварийного источника
- тестирующая кнопка
- компактные люминесцентные лампы
- цоколь
- кабели
- соединительный клеммник
- Можно дополнить комплект аварийного освещения HELP2
- После установки светильник не выступает; он установлен заподлицо с поверхностью потолка.
- Компактные люминесцентные лампы: свет теплый (55W) / свет белый (55W)
- Корпус герметически отделяет пространство над подвесным потолком от внутреннего пространства светильника.

Светильник с прозрачным рассеивателем из оргстекла с параболической решеткой



Светильник с призматическим рассеивателем

КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

Устанавливают его в легкий металлический подвесной потолок Forclean – он защелкивается в скрытый растр таким же образом, как и его кассета.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Обработка поверхности и цвет светильников схожи с подвесным потолком.

Цвет и материал нижней рамы	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304, шлиф. FIN 8 • стальной лист кл.11 цвет RAL 9016 и др.
-----------------------------	--

РАЗМЕРЫ (mm)

Начертательные размеры растра	312,5 x 625	625 x 625	625 x 1250
Высота светильника	69	95	95

ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЕСЯ СВЕТИЛЬНИКИ LED – ДЛЯ ЛЕГКОГО МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА

LED светильники используют для утопленного монтажа в легкий металлический подвесной потолок. Конструкция светильника гарантирует степень защиты IP 54 снизу и IP 44 сверху согласно EN 60529 (IEC 529).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

РАМА СВЕТИЛЬНИКА

- изготовлена из лакированной листовой стали.

LED ПАНЕЛЬ

- приклеен герметиком непосредственно к раме, в результате чего гарантируется степень защиты.

РАСSEИВАТЕЛЬ СВЕТИЛЬНИКА

- изготовлен из полиметилметакрилатовой (PMMA) пленки.

- Можно дополнить запасную батарейную систему
- После установки светильник не выступает; он установлен заподлицо с поверхностью потолка.
- Регулировка яркости:
 - светильник с регулировкой яркости
 - светильник без регулировки яркости
- К одному источнику можно подключить несколько светильников. Таким образом, можно сэкономить расходы на несколько источников и понизить количество питающих светильников.



КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

Устанавливают его в легкий металлический подвесной потолок Forclean – он защелкивается в скрытый растр таким же образом, как и его кассета.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Обработка поверхности и цвет светильников схожи с подвесным потолком.

Цвет и материал нижней рамы	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304, шлиф. FIN 8 • стальной лист кл.11 цвет RAL 9016 и др.
-----------------------------	--

РАЗМЕРЫ (mm)

Начертательные размеры растра	312 x 625	625 x 625	312 x 1250
Высота светильника	33	33	33

СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ ПАНЕЛЬНЫХ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ

Светильники – нормальные, как защелкивающиеся светильники для легкого металлического подвесного потолка (люминесцентные, LED). Только способ крепления отличается. Они помещают сверху в подвесный потолок.

СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ «ЕХ»

Имеются в виду специальные рассеиватели, в которые устанавливаются промышленные светильники. Рассеиватели механически отделяют пространство светильника от взрывоопасной среды «Ех». Рассеиватели устанавливают во все типы подвесных потолков.





ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ НАСАДКИ





ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ НАСАДКИ PUROFIL

Фильтрационные насадки PUROFIL представляют собой оконечный фильтрационный элемент разводки воздуха в помещениях с высокими требованиями по чистоте среды.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Насадки предназначены для встраивания:
 - в легкий металлический подвесной потолок с растром 625x625 и 600x600мм.
 - в панели всех толщин
 - в кассетный подвесной потолок с возможностью хождения по нему; частью насадки
 - является кассета для потолка стандартных размеров (1170x1170мм) с возможностью хождения по нему
- Высота шкафа и размер приточного патрубка зависит от требуемого количества подводимого воздуха.
- Насадки стандартно оснащены одним зондом для испытания герметичности аэрозолем.

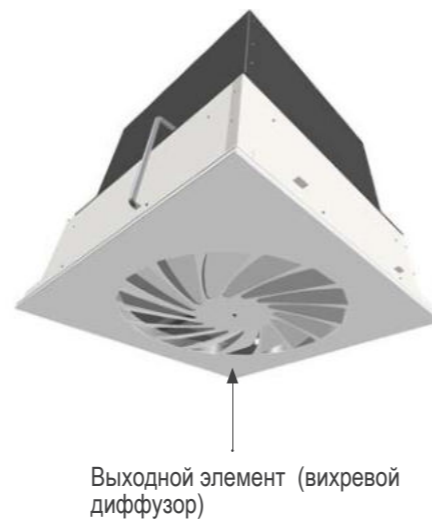
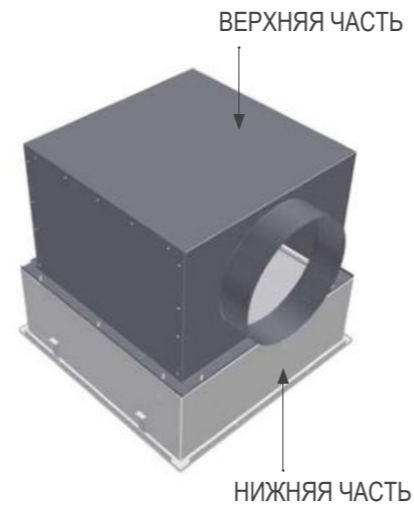
- Насадки состоят из двух частей:

НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

- обеспечивает высокую формоустойчивость
- оснащена HEPA фильтром
 - класс фильтрации E11
 - класс фильтрации H13
 - класс фильтрации H14
- оснащена выходным элементом для распределения ^① подводимого воздуха. Несколько видов выходных элементов - разница в расходе подводимого воздуха и в образе потока воздуха.
 - вихревой анемостат с нерегулируемыми пластинами
 - вихревой анемостат с регулируемыми пластинами
 - анемостат
 - перфорированная листовая сталь со свободной площадью ~30%
 - вихревой диффузор

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ

- изготовлена из оцинкованной листовой стали
- с подачей воздуха (входной патрубок)
 - с боковой прямоугольной
 - с боковой круглой
 - с верхней круглой



ВИДЫ ВЫХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ^①



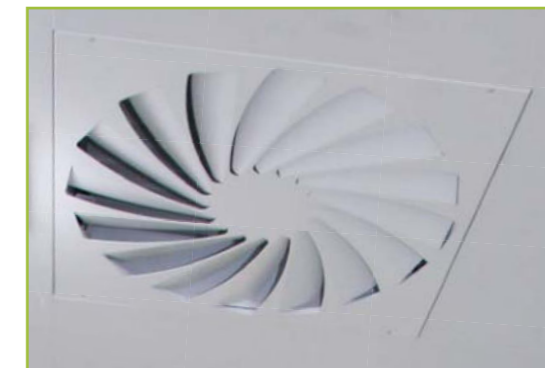
вихревой анемостат с нерегулируемыми пластинами



вихревой анемостат с регулируемыми пластинами



перфорированная листовая сталь со свободной площадью ~30%



вихревой диффузор



анемостат

КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

- К легкому металлическому подвесному потолку, насадка прикрепляется путем защелкивания в защелкивающиеся профили.
- Прикрепление насадки к панели – с помощью анкерных элементов (лапок). Анкерные элементы опираются на верхнюю поверхность панели, где насадка прикреплена с помощью винтов.
- Крепление к кассетному подвесному потолку с возможностью хождения по нему – частью насадки является уже кассета для потолка стандартных размеров (1170×1170мм) с возможностью хождения по нему



ТИПЫ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ НАСАДОК PUROFIL

1) ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ НАСАДКИ PUROFIL ДЛЯ ЛЕГКОГО МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА



2) ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ НАСАДКИ PUROFIL ДЛЯ ПАНЕЛИ



3) ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ НАСАДКИ PUROFIL ДЛЯ КАССЕТНОГО ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ХОЖДЕНИЯ ПО НЕМУ



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Поверхность выходного элемента и видимых поверхностей насадки	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL
Верхняя часть	<ul style="list-style-type: none"> • оцинкованная листовая сталь

РАЗМЕРЫ (mm)

Purofil	<ul style="list-style-type: none"> • Насадки выпускаются в нескольких размерах корпуса по размеру HEPA фильтра. Высота шкафа и размер приточного патрубка зависит от требуемого количества подводимого воздуха. 		
Непа фильтра	305 x 305 x 117	457 x 457 x 1170	570 x 570 x 117



ЛАМИНАРНОЕ ПОЛЕ, СОСТАВЛЕННОЕ ИЗ НАСАДОК PUROFIL

Ламинарное поле предусмотрено для направления воздуха, подаваемого из фильтрационных насадок PUROFIL, подключенных к центральной вентиляционной системе. Ламинарное поле встраивают в легкий кассетный подвесной потолок или в подвесной потолок с видимым растром.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Ламинарные поля состоят из двух частей:

ВЕРХНЯЯ КОНСТРУКЦИЯ

- Верхняя конструкция может состоять только из фильтрационных насадок или из фильтрационных насадок в сочетании со светильниками и кассетами.

НИЖНЯЯ КОНСТРУКЦИЯ

- Корпус ламинизатора - прикреплен к фильтрационным насадкам, составленным в ламинарные поля в легком металлическом подвесном потолке. По необходимости корпус конструируется для ламинарных полей различных размеров.
- Исполнение на выходе воздуха – двух типов; прикреплено к корпусу
 - ламинизатор – стандартный
 - перфорированный стальной лист
- По периметру ламинарного поля к корпусу могут быть прикреплены гибкие ленточные завесы или жесткие завесы в исполнении обыкновенном или антистатическом. Завесы предназначены для направления ламинарного потока на выходе под ламинарным полем. Завесы по гигиеническим соображениям должны легко сниматься и очищаться.

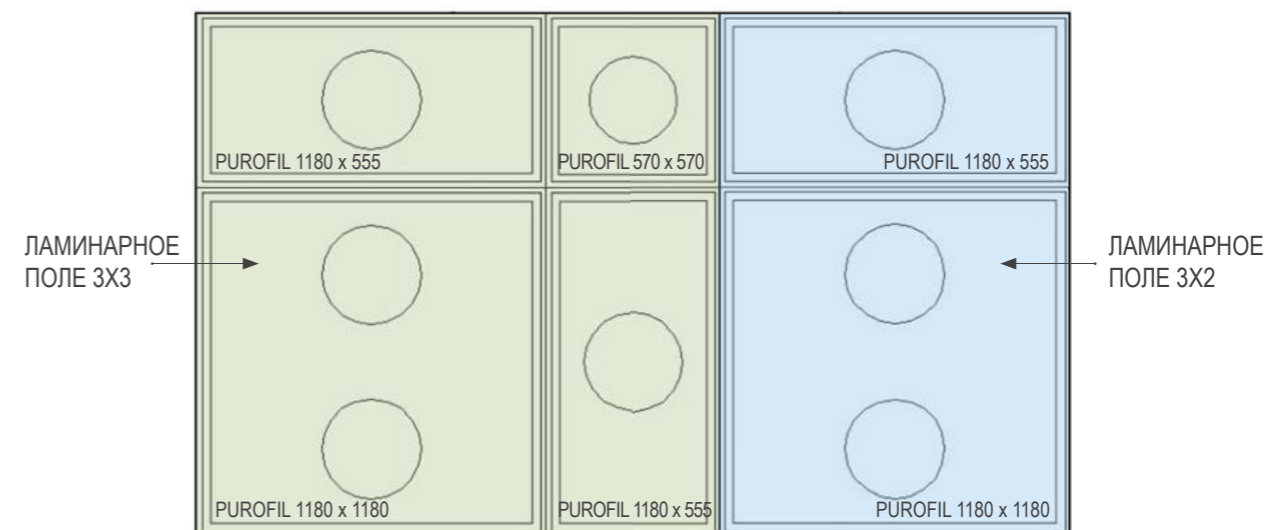


КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

К легкому металлическому подвесному потолку насадки прикреплены путем защелкивания в защелкивающиеся профили.

УСТАНОВКА НАСАДОК В ЛАМИНАРНОЕ ПОЛЕ

- Фильтрационные насадки PUROFIL можно составлять в различные комплекты. Для комплекта применяют фильтрационные насадки с фильтрами с начертательными размерами 570x570, 1180x555 и 1180x1180 мм.



Пример решения ламинарного поля

Комбинированное ламинарное поле из фильтрационных насадок PUROFIL 1180x555, 1180x1180, 570x570

ИСПОЛНЕНИЕ

Форма ламинарного поля	<ul style="list-style-type: none"> прямоугольник нетиповая форма - например, поле формы Г
Освещение ламинарного поля – Только для исполнения на выходе с ламинизатором	<ul style="list-style-type: none"> без освещения с освещением люминесцентными лампами LED освещение

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Материал и обработка поверхности корпуса	<ul style="list-style-type: none"> нержавеющая сталь AISI 304/ AISI 316, шлифовка SB оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL
Ламинизатор	<ul style="list-style-type: none"> ламинарная ткань
Материал и обработка поверхности перфорированной стали	<ul style="list-style-type: none"> нержавеющая сталь AISI 304/ AISI 316, шлифовка SB оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL

РАЗМЕРЫ (мм)

Ламинарное поле	<ul style="list-style-type: none"> Начертательные размеры ламинарного поля могут отличаться, однако, всегда исходят из раstra потолка 625x625мм – благодаря этому ламинарное поле можно легко интегрировать в подвесной потолок. В зависимости от размера ламинарного поля вставляют ламинизатор цельный или ламинизатор разъемный. В зависимости от размера ламинарного поля вставляют ламинизатор цельный или ламинизатор разъемный.
-----------------	---



■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ВЗТ НАСАДКИ И РЕШЁТКИ



ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ НАСАДКИ ДЛЯ ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА

Вентиляционные насадки представляют собой оконечный элемент разводки воздуха. Они предназначены для установки в легкий металлический подвесной потолок Forclean, растр 625. Они сконструированы без фильтра и своим исполнением предусмотрены для широких возможностей применения.

Их можно встраивать в любой вид подвесного потолка. По типу подвесного потолка они поставляются со специальной монтажной рамкой для данного типа подвесного потолка.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Вентиляционные насадки состоят из двух частей:

КОРПУС НАСАДКИ

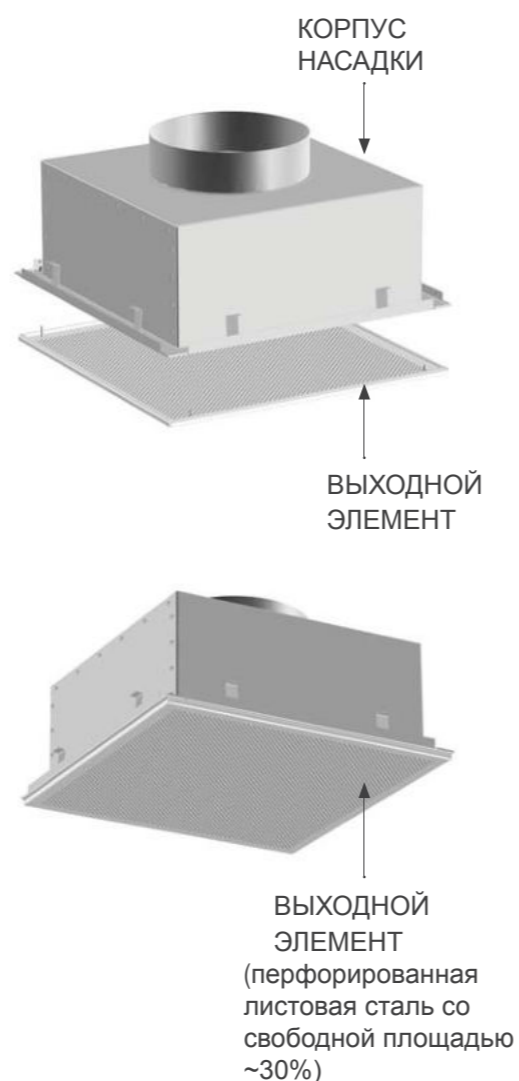
- Формоустойчивость обеспечена корпусом насадки, изготовленным из оцинкованной листовой стали, и предназначенным для оснащения распределительным элементом.
- Для притока/вытяжки воздуха корпус снабжен присоединительным круглым патрубком, который, по требованию и в зависимости от пространственных возможностей, может быть верхним или боковым.

ВЫХОДНОЙ ЭЛЕМЕНТ

- Для распределения подводимого/отводимого воздуха насадка с нижней стороны оснащена выходным элементом:
 - вихревой анемостат с нерегулируемыми пластинами
 - вихревой анемостат с регулируемыми пластинами
 - анемостат
 - перфорированная листовая сталь со свободной площадью ~30%
 - вихревой диффузор

КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

- К легкому металлическому подвесному потолку, насадка прикреплена с помощью специальных лапок формы Г и П-образного профиля.
- Имеется в виду система защелкивания, совместимая с легким металлическим подвесным потолком и светильниками.



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Поверхность деталей насадки (внутренняя и видные поверхности)	<ul style="list-style-type: none"> нержавеющая сталь AISI 304 FIN 8 оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL
Поверхность выходного элемента	<ul style="list-style-type: none"> нержавеющая сталь AISI 304 FIN 8 внутренние и видные поверхности: <ul style="list-style-type: none"> оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL оцинкованный стальной лист

РАЗМЕРЫ (mm)

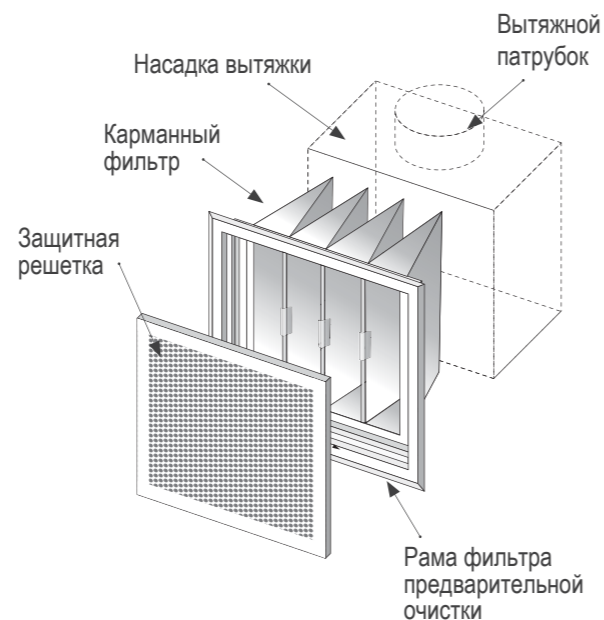
Вентиляционные насадки	<ul style="list-style-type: none"> Насадки выпускаются с начертательными размерами 625x625 мм (предназначены для растра потолка 625)
------------------------	---

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ С КАРМАННЫМ ФИЛЬТРОМ

Вентиляционные решетки с карманным фильтром предназначены для вытяжки воздуха из помещений или мест с пылевыделением. Они предотвращают передачу вредных веществ и пылевых частиц в вытяжную систему. При отсосе воздуха в вентиляционные каналы, изготовленные из чистых перегородок, достаточно установить в отверстие в перегородке рамку с защитной решеткой и карманным фильтром. Они могут быть установлены в подвесном потолке или стене.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Карманные фильтры на входе оснащены защитной решеткой.
- Решетка, или же и насадка, прикреплены к рамке, которую вставляют в заранее подготовленное отверстие в перегородке. Отверстие можно вырезать дополнительно и на стройке. Вырезанное отверстие следует обшить П-образным профилем.
- Насадки вытяжки не являются частью основной поставки и поставляются на основании особого требования проектировщика. На верхней стороне они оснащены круглым патрубком. По необходимости можно устанавливать патрубки для измерения потери давления на карманном фильтре, в результате определить загрязнение фильтра.



КЛАСС ФИЛЬТРАЦИИ КАРМАННОГО ФИЛЬТРА

- G3 (по ČSN EN 779)
- G4 (по ČSN EN 779)
- F7 (по ČSN EN 779)
- F9 (по ČSN EN 779)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- большое количество уловленной пыли
- низкие потери давления
- большая фильтрующая поверхность
- выбираемое количество и глубина карманов
- выбираемый класс фильтрации
- простой монтаж и демонтаж

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Рама фильтра предварительной очистки	<ul style="list-style-type: none"> • алюминий • пластик
Карманный фильтр	<ul style="list-style-type: none"> • фильтрующий материал из синтетических волокон
Поверхность деталей решетки	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 тонкая шлифовка SB • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL

РАЗМЕРЫ КАРМАННОГО ФИЛЬТРА

- Решетки и насадки выпускаются в трех размерах для карманных фильтров данных размеров

Ш	287	287	287	287	592	592
Гл	287	287	592	592	592	592
В	360	590	360	590	360	590

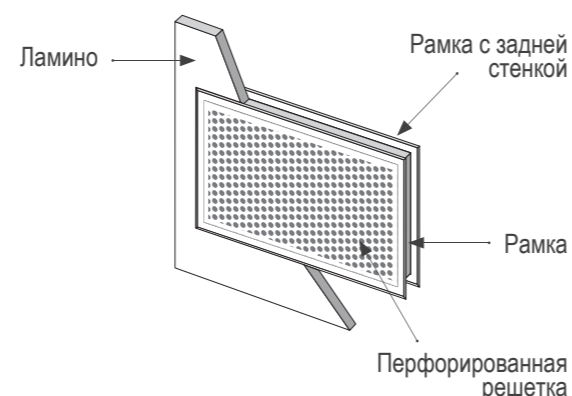
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ

Вентиляционные решетки предназначены для отвода воздуха из чистых помещений. Они являются окончательным отводящим элементом с прямым подключением к вытяжным воздуховодам, вытяжным каналам; их можно устанавливать в металлические панели (и двустороннее исполнение), гипсокартонные перегородки, дверцы отсасываемых шкафов и т.п.

ТИП РЕШЕТКИ

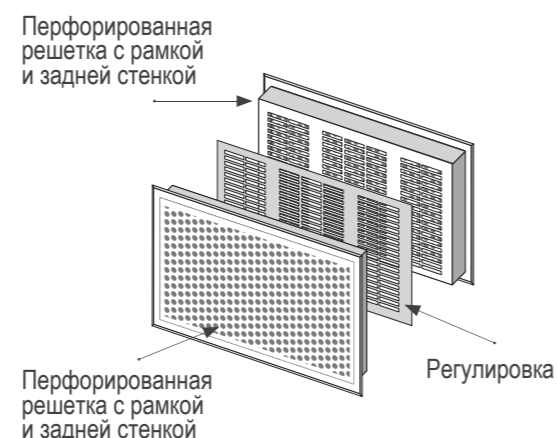
VLA – для дверцы из ламино, двусторонняя

- для отсоса шкафов из ламино, например, под вытяжными шкафами
- размер и форму определяет проектировщик вентиляционной системы в зависимости от количества воздуха, которое следует из шкафа отсасывать
- без регулировки
- Она состоит из трех частей: из отдельной рамки, из рамки с задней стенкой с отверстиями $\varnothing 5$ мм и из облицовки с отверстиями $\varnothing 5$ мм.
- Преимущества: малая глубина, легкая разборность и очищаемость всех частей.
- макс. рекомендуемая скорость воздуха 2 м.с-1



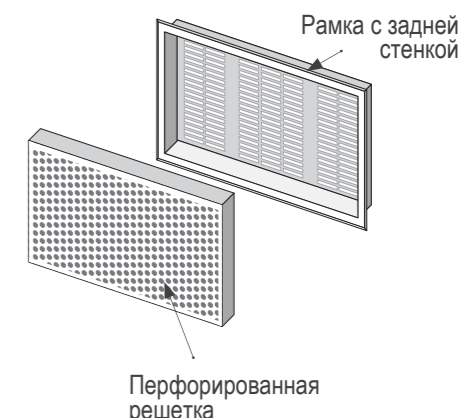
VOB – основная двусторонняя

- предназначена для регулируемого прохождения воздуха между помещениями с различным давлением или для регулировки отношения давлений в отдельных помещениях чистой зоны
- для встраивания в перегородки, деревянные двери или для дополнительной установки в двери FORCLEAN
- с регулировкой
- комплект состоит из вытяжных стеновых решеток типа VPK и типа VPR
- для перегородки или двери с мин. толщ. 40 мм
- Монтаж производится с помощью отверстий в рамке решетки
- Преимущества: малая глубина, легкая разборность и очищаемость всех частей, надежная наладка, пригодность для среды с высокими требованиями по чистоте
- макс. рекомендуемая скорость воздуха 3 м.с-1



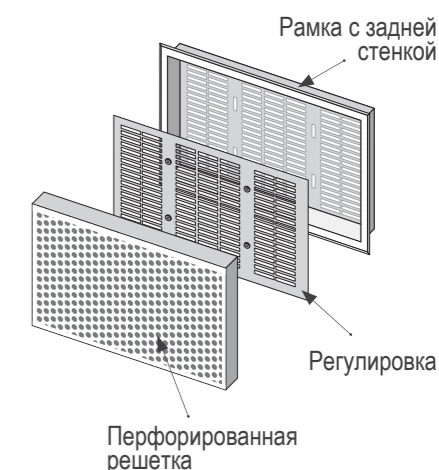
VPK – основная односторонняя

- предназначена для прохождения воздуха между помещениями с различным давлением или для регулировки отношения давлений в отдельных помещениях чистой зоны
- для встраивания в металлические или гипсокартонные перегородки в увязке с вытяжной вентиляционной системой
- без регулировки
- Она состоит из рамки без задней стенки и из облицовки с отверстиями $\varnothing 5$ мм. Облицовка держится в рамке с помощью защелкивающихся элементов.
- Монтаж производится с помощью отверстий в рамке решетки
- Преимущества: малая глубина, легкая разборность и очищаемость всех частей, пригодность для среды с высокими требованиями по чистоте.
- макс. рекомендуемая скорость воздуха 3 м.с-1



VPR – основная односторонняя с регулировкой

- предназначена для регулируемого прохождения воздуха между помещениями с различным давлением или для регулировки отношения давлений в отдельных помещениях чистой зоны
- для встраивания в перегородки в увязке с вытяжной вентиляционной системой
- с регулировкой
- Она состоит из рамки с задней стенкой с овальной перфорацией, облицовки с отверстиями $\varnothing 5$ мм и подвижного перфорированного стального листа для возможности регулировки. Облицовка держится в рамке с помощью защелкивающихся элементов.
- Монтаж производится с помощью отверстий в рамке решетки.
- Преимущества: малая глубина, легкая разборность и очищаемость всех частей, надежная наладка, пригодность для среды с высокими требованиями по чистоте.
- макс. рекомендуемая скорость воздуха 3 м.с-1



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Поверхность деталей решетки	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 тонкая шлифовка SB • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL
-----------------------------	---

РАЗМЕРЫ

Ш x В	150 x 300	300 x 150
ТОЛЩ	стандартное исполнение	40 (относится только к исполнению VOB)



ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ
УСТАНОВКИ



ЦИРКУЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ПОДВЕСКИ ПОД ПОТОЛКОМ ИЛИ УСТАНОВКИ НА МОБИЛЬНОМ БОКСЕ

Циркуляционная установка предусмотрена для обеспечения подачи фильтрованного воздуха на рабочее место для защиты продукта от окружающей контаминации. Циркуляционная установка (ЦУ) устанавливается в чистых помещениях всех классов чистоты. В случае размещения циркуляционной установки в помещениях без предусмотренного класса чистоты или в среде с повышенной запыленностью включают на ее всасывание фильтр предварительной очистки.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- В ЦУ встроен ЕС (электронно-коммутируемый) двигатель, обеспечивающий всасывание воздуха из помещения или подключенной вентиляционной системы (В специальных случаях можно ЦУ оснастить вентиляционной надстройкой с верхним или боковым подводом воздуха.)
- ЦУ выпускают в исполнении Pharma из листовой стали.
- Конструктивное решение циркуляционной установки вместе с подходящей регулировкой обеспечивает на выходе под установкой равномерный поток воздуха с требуемой скоростью 0,45 м.с-1 (с возможностью запрограммировать и более низкую скорость).
- Соблюдение запрограммированной скорости обеспечено встроенным датчиком расхода со считыванием давления.
- По требованию установка оснащена независимым датчиком скорости, считывающим скорость под ламинизатором. Датчик скорости управляет работой цирк. установки. Имеется в виду валидируемое решение, обеспечивающее соблюдение скорости потока на требуемом уровне.
- Защитное действие усилено прикреплением гибких или жестких экранов по периметру установки.



- Циркуляционная установка состоит из трех частей:

СРЕДНЯЯ КОНСТРУКЦИЯ - ОСНОВНОЙ МОДУЛЬ

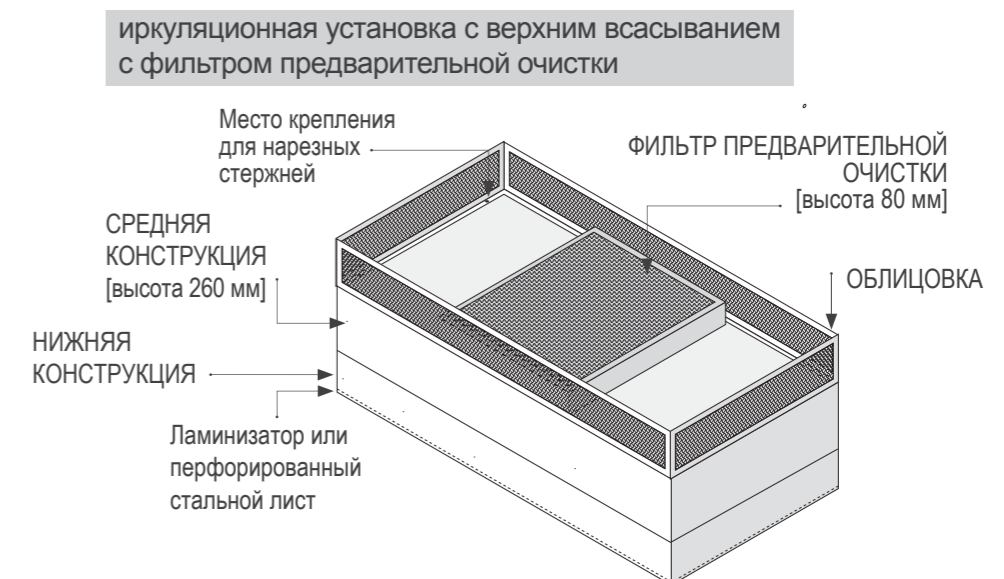
- для прикрепления вентилятора и высокоэффективного HEPA фильтра
- с внутренней стороны противозвучное приспособление

НИЖНЯЯ КОНСТРУКЦИЯ

- для распределения фильтрованного воздуха через ламинизатор или перфорированный стальной лист
- для установки освещения (только в случае исполнения на выходе с ламинизатором) – возможность LED освещения.
- для установки гибких или жестких экранов для направления ламинарного потока

ВЕРХНЯЯ КОНСТРУКЦИЯ ИЛИ ФИЛЬТР ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ С ОБЛИЦОВКОЙ

- **Верхняя конструкция** используется только в случае встраивания ЦУ в подвесной потолок с нижним всасыванием из помещения.
- **Фильтр предварительной очистки** представляет собой фильтрующую ткань класса фильтрации G3, прикрепленную к рамке с тянутым металлом. Если не требуется фильтр предварительной очистки, всасывание установки всегда закрыто крышкой. Фильтр предварительной очистки включают на всасывание ЦУ во время монтажа циркуляционной установки в помещении без предусмотренного класса чистоты или в среде с повышенной запыленностью.
- **Облицовку** ЦУ выполняют между установкой и потолком с помощью рамок с тянутым металлом.



КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

Два способа применения ЦУ:

- подвеска под потолком
- прикрепление ЦУ к несущей конструкции с колесами, в результате чего создается мобильное рабочее место с ламинарным потоком, т.наз. мобильный ламинарный бокс

СТАНДАРТНО ПРИМЕНЯЕМАЯ ЦУ

- размер в плане 1250x625 мм
- вентилятор низкого давления 355 с ЕС двигателем
- HEPA фильтр 1180x555x105 с гелевым уплотнением

ИСПОЛНЕНИЕ

Способ управления	<ul style="list-style-type: none"> • управление от ЦОП (центрального операторского пульта) • управление от ЦОП (центрального операторского пульта) и дисплей с клавиатурой • дисплей с клавиатурой ① • панель управления с выключателями • Циркуляционные установки в ламинарном поле управляются с помощью протокола RS 485
Размещение управления	<ul style="list-style-type: none"> • вне установки в пределах досягаемости персонала • дистанционное – с помощью наружной системы управления. Подключение к системе управления через Wi-fi
Ограждающие экраны ②	<ul style="list-style-type: none"> • без экранов • экраны из гибких пластин • экраны жесткие • экраны из гибких антистатических пластин • экраны жесткие антистатические
Сигнализация рабочих режимов и состояний неисправности	<ul style="list-style-type: none"> • трехцветный LED-диод • две индикаторные сигнальные лампы

ДИСПЛЕЙ С КЛАВИАТУРОЙ ①

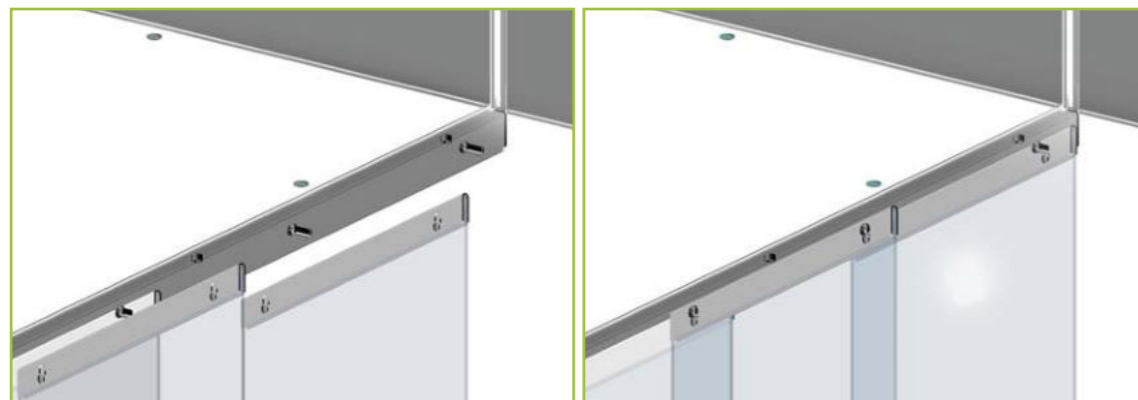
Дисплей отображает загрязнение фильтра и аварийные состояния. Дисплей установлен неподвижно в перегородке.

- современный дизайн
- легкая очистка
- химически и механически устойчивый
- интуитивное управление



ЭКРАНЫ ②

новое решение - легко демонтируемые пластины



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Циркуляционная установка	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304, шлифовка FIN 8 • стальной лист кл.11 цвет RAL 1015 / RAL 6027 / RAL 9002 / RAL 9016
--------------------------	--

РАЗМЕРЫ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

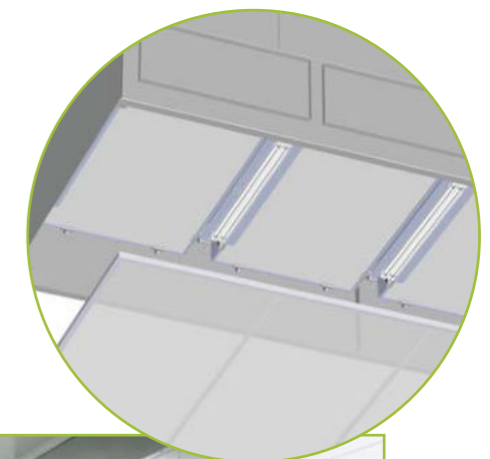
стандартный размер в плане	1250 x 625	1250 x 1250
----------------------------	------------	-------------

РАЗМЕРЫ НЕРА ФИЛЬТРОВ И КЛАСС ФИЛЬТРАЦИИ - фильтры с гелевым уплотнением

размеры	965 x 555 x 80	965 x 555 x 105	965 x 555 x 130	1180 x 555 x 80	1180 x 555 x 105	1180 x 555 x 130
класс фильтрации	H14	H14	H14	H14	H14	H14

ИЗ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК МОЖНО СОСТАВИТЬ КРУПНОЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОЕ ЛАМИНАРНОЕ ПОЛЕ

- Циркуляционные установки в ламинарном поле управляются с помощью протокола RS 485.
- Настройка ламинарного поля возможна с помощью мобильного оборудования.
- Подключение к системе управления через Wi-fi.



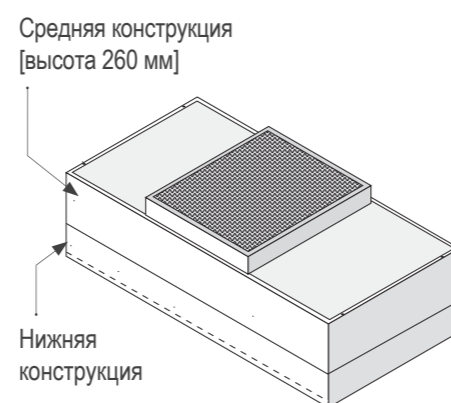
МОБИЛЬНЫЙ ЛАМИНАРНЫЙ БОКС

Мобильный ламинарный бокс представляет собой передвижное оборудование, оснащенное циркуляционными установками. Его целью является обеспечить с применением гибких экранов, увеличивающих действие защиты продукта, закрытое рабочее место с равномерным потоком воздуха, освещением и требуемым классом чистоты.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Циркуляционные установки неподвижно прикреплены к каркасу с поворотными колесами.
- Число циркуляционных установок можно выбирать
- На каркас бокса можно установить столешницу
- Освещение - люминесцентное (2 x 36 Вт для одной установки)
- Экраны - гибкие, легко снимаемые и очищаемые
- Весь бокс, включая освещение, управляется с помощью одного главного выключателя „включено / выключено“
- Для сигнализации на верхней торцевой панели бокса размещены 2 сигнальные лампы.
- Мобильный бокс поставляется с гибким подводящим проводом, подключаемым в однофазную розетку 230В/50Гц. Подводящий кабель к оборудованию по необходимости длиной 6÷8 м.
- Степень защиты - мин. IP44

Циркуляционная установка



Мобильный ламинарный бокс



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Материал и обработка поверхности каркаса бокса

- нержавеющая сталь AISI 304, шлифовка FIN 8
- нержавеющая сталь AISI 316, шлифовка FIN 8
- стальной лист кл.11 цвет RAL 1015 / RAL 6027 / RAL 9002 / RAL 9016

РАЗМЕРЫ ЛАМИНАРНОГО БОКСА (mm) – зависят от количества циркуляционных установок

Ш	750	1375	2000	нетип.		
Гл	1375	нетип.				
В - высота от пола до ламинизатора	1900	1950	2000	2050	2100	нетип.



ПЕРЕДАТОЧНАЯ КАМЕРА



ПЕРЕДАТОЧНАЯ КАМЕРА

Передаточная камера предназначена для передачи небольших предметов и материала между помещениями с различным классом чистоты. Ее устанавливают непосредственно в перегородку.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Стены, потолок и дно передаточной камеры изготовлены из сэндвич панелей.
- Передаточное пространство закрыто с обеих сторон косяком с остекленной дверью.
- Остекленная дверь в исполнении левосторонняя / правосторонняя образована несущей рамой и стеклом с обеих сторон рамы.
- В случае необходимости ламинарного потока внутри камеры на потолок камеры с отверстием прикрепляют HEPA фильтр.
- Для отвода воздуха из камеры правосторонняя дверь в нижней части оснащена решеткой.
- В случае если можно регулировочную вентиляционную решетку установить в панель, дно камеры образовано перфорированной сталью, под ним находится поддон для улавливания жидкости.
- открывание двери - левостороннее / правостороннее

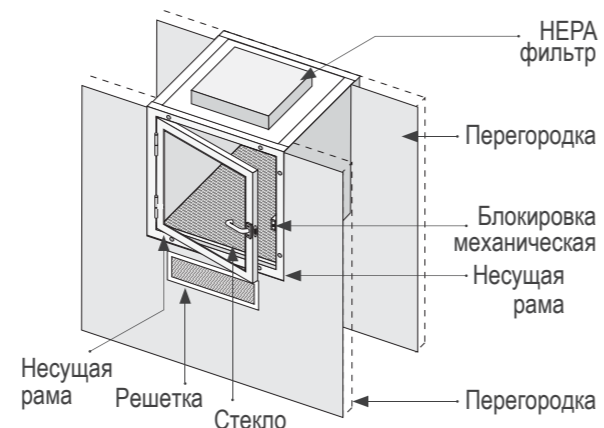
ИСПОЛНЕНИЕ

- с механической блокировкой
- с сигнализацией
- с электромагнитной блокировкой, в т.ч. с сигнализацией

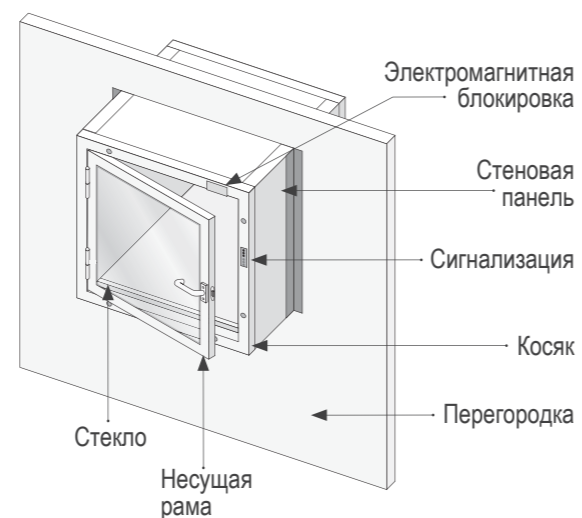
ВАРИАНТЫ КАМЕР ПО ПОТОКУ ВОЗДУХА

- активный – камера имеет собственный подвод фильтрованного воздуха через HEPA фильтр, отвод воздуха предусмотрен в помещение с низшим классом чистоты
- пассивный – в камере нет вентиляционной обработки

Передаточная камера активная – с подачей воздуха



Передаточная камера пассивная - без подачи воздуха



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Цвет и материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • комаксит цвета RAL • Оцинкованная листовая сталь цвета RAL 1015 / RAL 6027 / RAL 9002 / RAL 9016
Цвет и материал внутреннего пространства	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованная листовая сталь цвета RAL 9016
Цвет и материал косяка	<ul style="list-style-type: none"> • нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016

РАЗМЕРЫ - ПЕРЕДАТОЧНЫЙ РАЗМЕР В СВЕТУ

Ш	600	800	нетип
В	600	1000	нетип
ГЛ	600	600	нетип

ОСТЕКЛЕННЫЕ ДВЕРИ ПОВОРОТНЫЕ ДЛЯ МАТЕРИАЛЬНОГО ШЛЮЗА

Остекленная дверь поворотная предусмотрена для материальных шлюзов, предназначенных для перемещения материала между помещениями с различными классами чистоты.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Двери типа сэндвич состоят из корпуса, элементов жесткости из профилей П и внутреннего наполнителя.
- Корпус дверной створки образован фасонной кассетой, изготовленной методом точной формовки.
- По периметру корпуса вклеены элементы жесткости для увеличения жесткости дверной створки, крепления петель и замка.
- Дверная створка остекленная; остекление PHARMA - двустороннее с листами стекла заподлицо с поверхностью дверной створки.
- Двери поставляются для перегородок толщиной 60 и 80 мм.
- Косяк – по всему периметру двери; герметичность обеспечена приклеиваемым уплотнением высокой гибкости.



ИСПОЛНЕНИЕ

Исполнение двери	• одностворчатая
Управление дверью	• ручное • дверной доводчик DORMA TS 73 • нетип
Направление открытия двери	• левостороннее • правостороннее
Фурнитура	• ручка • круглая ручка неподвижная • тип Lina • нетип.
Исполнение крепления	• исполнение для монтажа с передней стороны • исполнение для перегородочных панелей
Возможные аксессуары	• сигнализация (устанавливается в косяк • блокировка дверной створки

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Цвет и материал косяка	• нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
Цвет и материал корпуса	• нержавеющая сталь AISI 304 • оцинкованный металлический лист, поверхность покрыта порошковой эмалью цвета RAL • оцинкованный металлический лист цвета RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015
Наполнитель двери	• Минеральная вата
Остекление - тип стекла	• безопасное стекло слоеное толщ. 6мм • стекло плавненное толщ. 4мм

РАЗМЕРЫ ДВЕРНОЙ СТВОРКИ (mm)

ТОЛЩ	60	80		
Ш	600	800	1000	
В	600	800	1000	

РАЗМЕРЫ КОСЯКА (mm)

ТОЛЩ	60	80	100	120
------	----	----	-----	-----



ПЕРЕДАТОЧНАЯ КАМЕРА
С ЦИКЛОМ VHP (ПАРОВ
ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА)



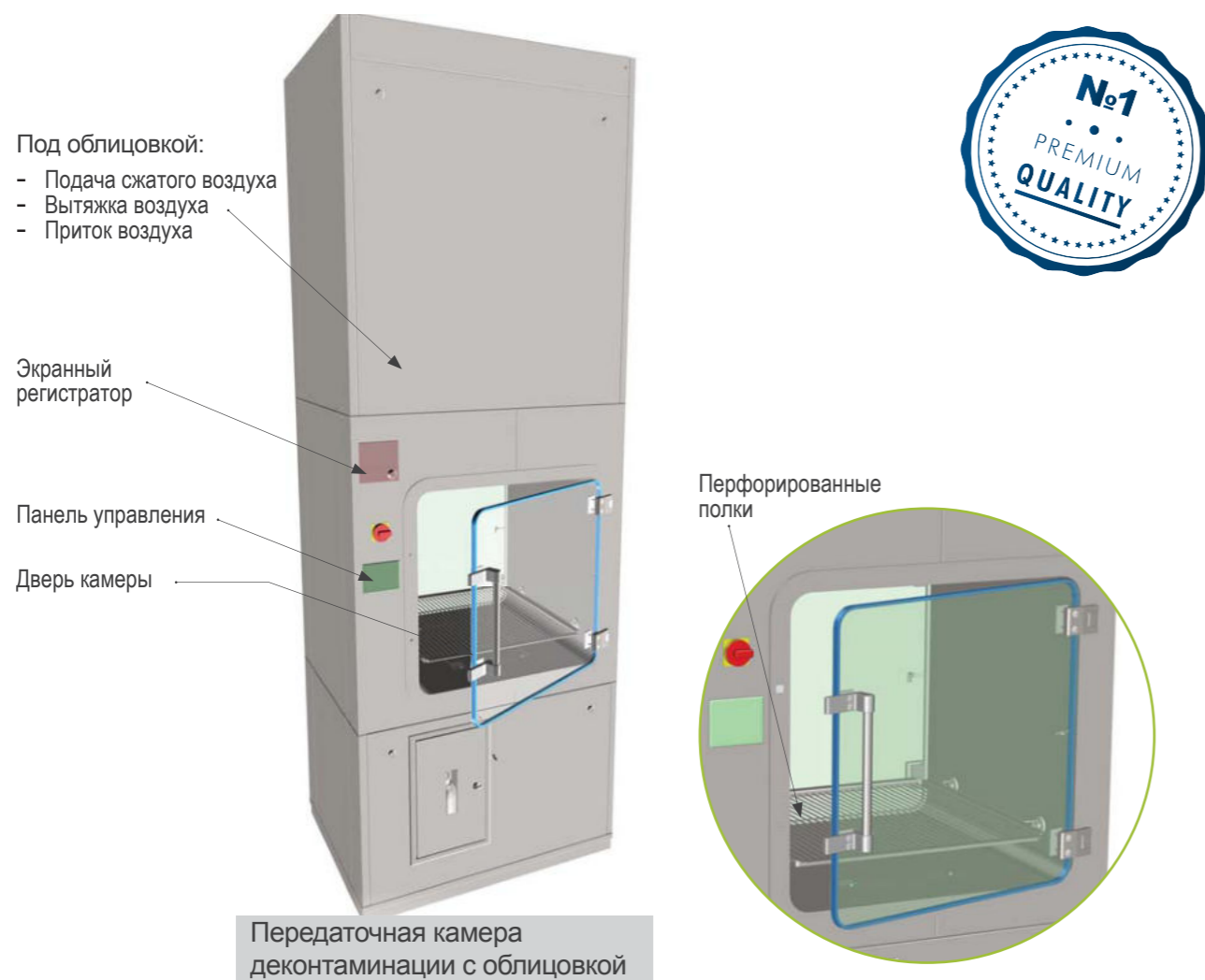
ПЕРЕДАТОЧНАЯ КАМЕРА С ЦИКЛОМ УРНР (ПАРОВ ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА)

Передаточная камера деконтаминации служит в качестве материального шлюза для входа или выхода инструмента и материалов, которые следует до перемещения в помещение обеззараживать или стерилизовать их поверхность. Для процесса деконтаминации инструмента и материалов предусмотрен цикл обеззараживания с помощью паров перекиси водорода.

Генератор паров перекиси водорода является частью передаточной камеры деконтаминации, они вместе образуют одно оборудование. Пары перекиси водорода при достаточной концентрации в закрытом пространстве обладают обеззараживающим действием (поверхностная стерилизация).

Преимуществом данного вида деконтаминации является, что он осуществляется при нормальной температуре 25 - 30°C и нормальном давлении, после нее не остаются токсические остатки, так как перекись водорода разлагается на кислород и воду.

Для эксплуатации передаточной камеры деконтаминации необходим сжатый воздух фармацевтического качества и подключение к существующей вентиляционной системе, в том числе к вытяжной ветке для вентилирования паров перекиси водорода.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

КОРПУС КАМЕРЫ

- камера изготовлена из нержавеющей стали AISI 304
- внутри камеры установлены мобильные перфорированные полки, обеспечивающие стерилизацию продукта со всех сторон

ДВЕРЬ

- образована безопасным стеклом толщиной 12мм
- дверь уплотнена с помощью пневматического уплотнения
- закрытие двери считывает сенсор; другой сенсор считывает механизм, предотвращающий открытие.

МОНТАЖ

Это оборудование можно установить в стены, разделяющие помещения.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- низкие эксплуатационные затраты
- низкотемпературная деконтаминация
- короткий цикл деконтаминации
- валидируемость и воспроизводимость цикла деконтаминации
- бережность к окружающей среде, побочными продуктами являются только водяные пары и кислород
- возможность записи данных на блок записи, принтер или ПК
- длительный срок службы при минимальном техобслуживании и ремонте
- выбор из нескольких типов и размеров
- простое обращение и обслуживание

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Внутреннее пространство камеры	• нержавеющая сталь AISI 304 с полированной поверхностью
Внешние поверхности камеры	• нержавеющая сталь AISI 304 со шлифованной поверхностью
Дверца	• закаленное стекло
Пневматическая герметизация двери	• силикон

ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ КАМЕРЫ (mm)

x (y), где x= внутренний размер передаточного пространства, y = общий внешний размер

Ш	600 (1600)	800 (1800)	800 (2050)	800 (1800)	нетип.
Гл	600 (1550)	1200 (2150)	1800 (2100)	800 (1750)	нетип.
В	600 (750)	800 (950)	800 (950)	800 (950)	нетип.



■ ■ ■ ■ ■ ОСНАЩЕНИЕ
МАТЕРИАЛЬНОГО И
ПЕРСОНАЛЬНОГО ШЛЮЗОВ





ОСНАЩЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОГО И ПЕРСОНАЛЬНОГО ШЛЮЗОВ

Шлюзы предусмотрены и оснащены для прохождения материала и людей между помещениями с отличающимися уровнями чистоты среды.

СТАНДАРТНО ДЛЯ ШЛЮЗОВ ПОСТАВЛЯЕМ СЛЕДУЮЩУЮ МЕБЕЛЬ

- шкафы для обуви
- полки, устанавливаемые между перегородками
- боксы
- платяные шкафы
- шкафы с полками
- комбинированные шкафы
- передаточные шкафы
- шкафы с вешалками
- шкафы с мойками
- шкафы для уборочного инвентаря
- перешагиваемые скамьи
- скамьи



Мебель установлена на основном профиле высотой 50 мм. Данный профиль покрывается напольным материалом, или обрабатывается порошковой краской печной сушки RAL 9016, или же остается в исполнении из нержавеющей стали.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ МЕБЕЛИ

Standard	• прессованные ламинированные плиты
Standard plus	• корпус - прессованные ламинированные плиты • Двери и фасады – ламинат высокого давления HPL
Premium 304	• нержавеющая сталь AISI 304, поверхность SB

АКСЕССУАРЫ

Неизбежной частью оснащения шлюзов являются аксессуары:

- дозаторы мыла и дезинфекции
- рукосушки
- диспенсеры для полотенец
- мусорные ящики
- вешалки





ОСНАЩЕНИЕ ИЗ
НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ
В ИСПОЛНЕНИИ GMP





ОСНАЩЕНИЕ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ В ИСПОЛНЕНИИ GMP

Мы выпускаем специальное оснащение из нержавеющей стали, подходящее для чистых помещений до класса чистоты В.

Наше оснащение соответствует распоряжению ČSN 73 4108, распоряжению правительства № 361/2007 Собрания законов, инструкция VYR-32 а VYR - 36.

СПЕЦИФИКА ОСНАЩЕНИЯ В ИСПОЛНЕНИИ GMP

Конструктивное решение удовлетворяет высоким требованиям по простоте очистки. Примеры решений:

- встраивание мебели в перегородочную систему
- ножки снабжены специальными накладными наконечниками для чистых помещений
- чистое исполнение со швами, замазанными герметиком
- шлифовка SB тонкая



встраивание мебели в перегородочную систему



чистое исполнение со швами, замазанными герметиком



ножки снабжены специальными накладными наконечниками для чистых помещений

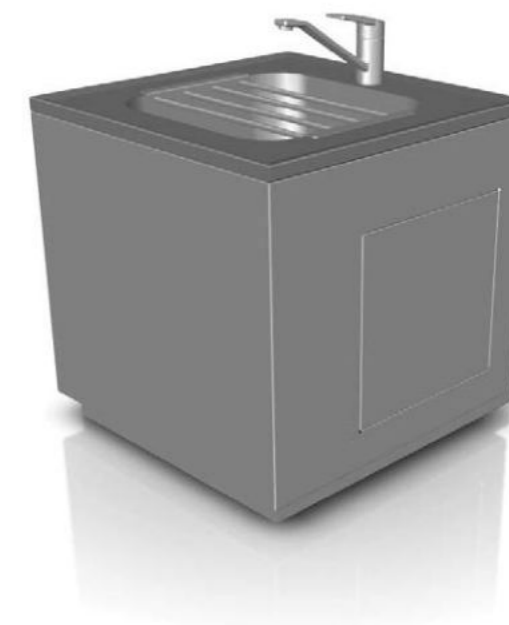


шлифовка SB тонкая



СТАНДАРТНО В ИСПОЛНЕНИИ GMP МЫ ПОСТАВЛЯЕМ

- Рабочие столы
- Перфорированные столы рабочие
- Перфорированные столы - предусмотрены под ламинарное поле
- Хирургические умывальники
- Технические раковины
- Полки подвесные
- Полки для установки между перегородками
- Шкафы для шлюзов без отсоса, с отсосом
- Тумбы с мойкой



МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Premium 304	• нержавеющая сталь AISI 304 brus SB
Premium 304 color	• нержавеющая сталь AISI 304 шлиф. SB тонкая с обработкой поверхности RAL

ИСПОЛНЕНИЕ СТОЛЕШНИЦ

Материальное исполнение	<ul style="list-style-type: none"> • Искусственный камень • Нержавеющая сталь AISI 304 шлифовка SB тонкая • Нержавеющая сталь AISI 316L шлифовка SB тонкая
Исполнение формы	<ul style="list-style-type: none"> • Перфорированная с овальными отверстиями (только у рабочей поверхности из нержавеющей стали). Столешницы усилены; в месте элементов жесткости перфорация пропущена • Гладкая • С углублением (столешница из нержавеющей стали с углублением; столешница из искусственного камня с приклеенной приподнятой кромкой)



■ ■ АКСЕССУАРЫ

ТЕЛЕФОН ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

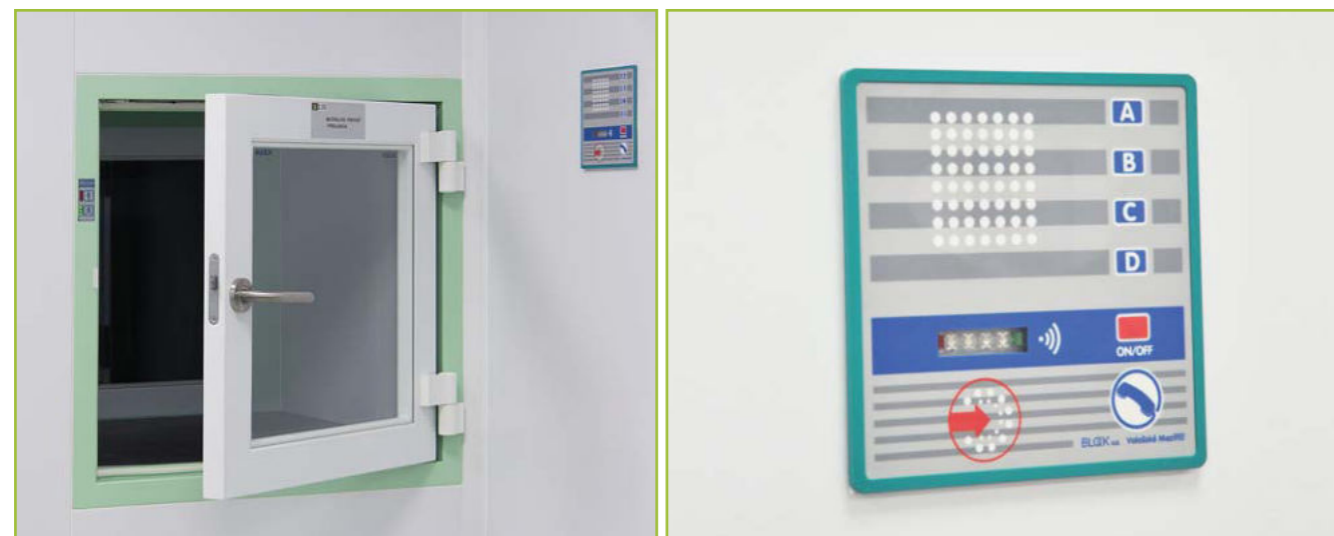
Телефон для внутренней эксплуатации чистых помещений представляет собой компактный прибор, предназначенный для встраивания в перегородки минимальной толщины 60 мм.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, МОНТАЖ

- Торцевая панель размером 160x160 мм образована обработанным дюралевым листом и моющейся пленкой на поверхности. С задней стороны прибор закрыт стальным кожухом, из которого выходит присоединительный кабель с разъемом.
- На торцевой панели находится пять кнопок и оптоакустическая сигнализация входящего звонка.
 - Кнопка A+D предназначена для программирования абонентов данной АТС.
 - Пятая кнопка предназначена для переключения режимов „On/Off“
- Телефон может быть подключен к любому абоненту телефонной станции, умеющей обрабатывать импульсный набор.
- У телефона можно свободно без демонтажа прибора из перегородки программировать следующие данные с помощью панели программирования:
 - вызываемый внутренний номер (макс. четырехзначное число, относящееся к данной кнопке на торцевой панели)
 - громкость звуковой сигнализации входящего звонка
 - громкость передаваемого слова

РАЗМЕРЫ

Ш	160
В	160



СИГНАЛИЗАЦИЯ И БЛОКИРОВКА ДВЕРЕЙ

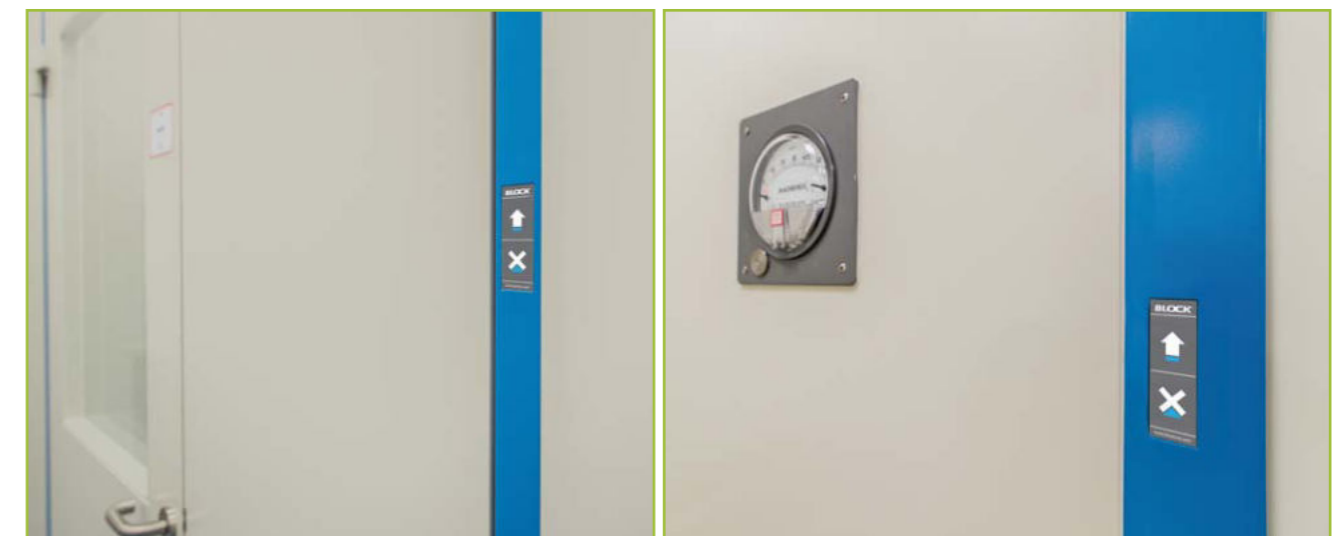
Система электронной сигнализации дверей (в дальнейшем ЭСД) позволяет персоналу чистых помещений соблюдать установленный рабочий режим перемещения людей и материала. Она состоит из двух или более сигнализационных коробок, расположенных вблизи дверей чистого помещения или над подвесным потолком. Для блокировки дверей можно использовать электронную сигнализацию в комплекте с электромагнитным замком.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, МОНТАЖ

- Индикация состояния двери может быть встроена в дверную кор
- Заподлицо с поверхностью косяка, в котором она встроена
- Красный и зелёный светодиоды, размещенные на плёночной табличке, сигнализируют стандартные рабочие режимы („войдите“, „не входите“).
- О недопустимых состояниях сигнализирует встроенная акустическая пьезоэлектрическая сирена и мигание красного светодиода („не входите“).
- Состояние открытия или закрытия соответствующей двери считывается рефлекторным инфракрасным датчиком, размещённым в коробке соответствующей двери.

РАЗМЕРЫ

Ш	29
В	70



БЕСКОНТАКТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Бесконтактный инфракрасный выключатель (кнопка) предназначен для выключения и включения света или аналогичного электрооборудования без необходимости прикасаться к выключателю. Бесконтактная кнопка находит свое применение в местах с высокими требованиями по гигиене, как, напр.: чистые помещения, лаборатории или операционные залы. Сенсор не оценит при включении света, открывании двери и т.п. в случаях, когда у персонала мокрые руки, которыми нельзя прикасаться к выключателю.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Движение стандартно детектируется на расстоянии 0-3 см от сенсора.
- Чувствительность можно устанавливать с помощью 2 магнитов
- Бесконтактный выключатель можно использовать на любом месте взамен механической кнопки с подводом 230В.

МОНТАЖ

- Бесконтактный выключатель устанавливаются в приборную коробку для монтажа в перегородки
- После установки, напр., в перегородочную систему Forclean, указатель не выступает; его торцевая поверхность находится заподлицо с поверхностью перегородки.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Благодаря инновации бесконтактный выключатель без проблем работает и при интенсивном освещении, напр., на прямом солнце, где обыкновенные ИК датчики не могут отфильтровать инфракрасные от солнечных лучей.

РАЗМЕРЫ (mm)

Ш	85
В	85



УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ

Указатель давления представляет собой дисплей, установленный в прочной стеклянной рамке, оснащенный электроникой для оценки измеряемых величин. Он служит простым показателем давления для персонала, который быстро выявляет, в порядке ли давление в определенной среде, напр., давление в определенной части вентиляции, и т.п.

МОНТАЖ И УПРАВЛЕНИЕ

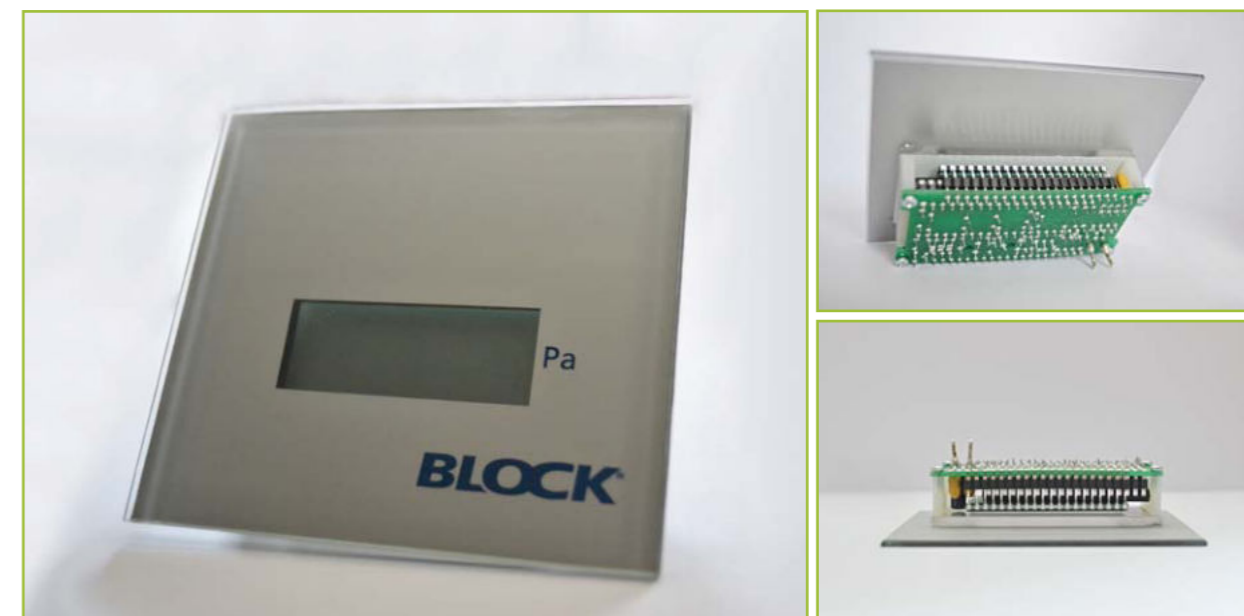
- Указатель следует установить в приборную коробку для монтажа в перегородки и подключить. После установки, напр., в перегородочную систему Forclean, указатель не выступает; его торцевая поверхность находится заподлицо с поверхностью перегородки.
- Указатель не нужно регулировать. После первичной установки диапазона измерения уже остается только монтаж указателя в приборную коробку и надлежащее подключение. Указатель потом уже работает автоматически.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Своим решением он приносит изобретательное упрощение и экономит, таким образом, материал и требования к блоку управления.
- Не отклоняет измеряемое значение.

ROZMĚRY (mm)

Ш	90
В	82



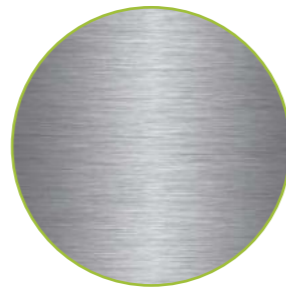


■ ЦВЕТНОЕ РЕШЕНИЕ

КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

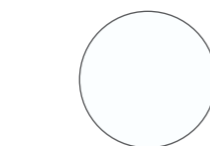


НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 304 / 316,
ШЛИФОВКА SB

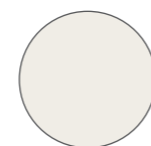


POZINKOVANÝ PLECH, POVRCH OPATŘEN
PRÁŠKOVÝM VYPALOVACÍM LAKEM V ODSTÍNU
RAL

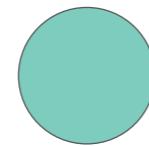
ОЦИНКОВАННЫЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЛИСТ
ЦВЕТА RAL 9016, RAL 9002, RAL 6027, RAL 1015



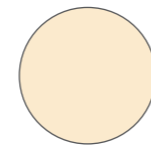
RAL 9016
(транспортный
белый)



RAL 9002
(серо-белый)



RAL 6027
(светло-зеленый)



RAL 1015
(слоновая кость)

МЕБЕЛЬ



STANDARD

- материал:
мебель изготовлена из прессованных ламинированных плит
- Это решение – основное и рекомендуется для помещений без особых требований по механической и химической устойчивости.



STANDARD PLUS

- материал:
мебель изготовлена из комбинации материалов
 - корпус - прессованные ламинированные плиты
 - дверца - ламинат высокого давления (химстойкость стандартная)
- Шкафы, изготовленные из комбинации материалов, представляют более высокий класс устойчивости.



PREMIUM 304

- материал:
мебель (корпус и дверь) изготовлена из стального листа с химстойким покрытием
- Высший класс устойчивости шкафов

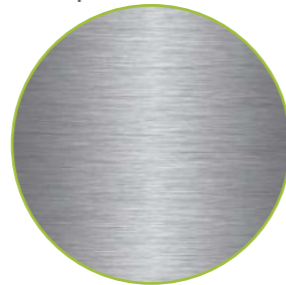
ВагуЦвет, указываемый в цветной шкале, - только ориентировочный. Он может не полностью соответствовать реальному оттенку.

ОСНАЩЕНИЕ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



PREMIUM 304

- материал: нержавеющая сталь AISI 304 тонкая шлифовка SB

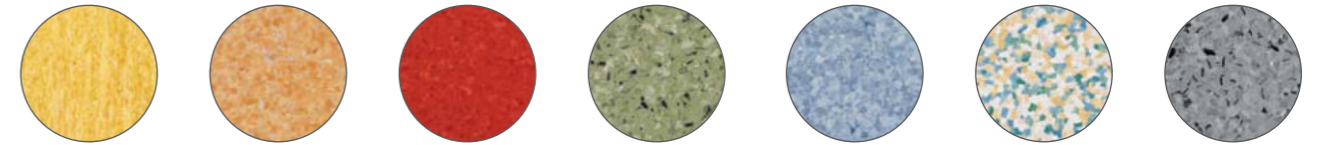


PREMIUM 304 COLOR

- материал: нержавеющая сталь AISI 304 тонкая шлифовка SB с отделкой поверхности RAL

РУЛОННЫЙ НАПОЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ИЗ ОДНОРОДНОГО ПВХ

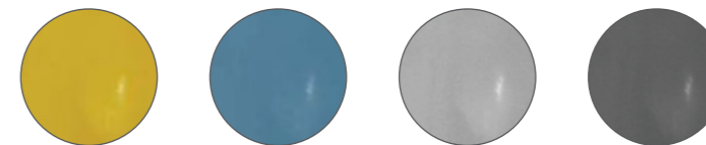
- Широкая гамма цветов.
- Рисунок можно класть у большинства покрытий в любом направлении.



частичные примеры цвета полов. (Предложение комплектного альбома по требованию.)

НАЛИВНЫЕ ПОЛЫ / НАЛИВНЫЕ ПОЛЫ АНТИСТАТИЧЕСКИЕ

- Широкая шкала возможностей в зависимости от механической устойчивости и химстойкости наливного пола.



частичные примеры цвета полов. (Предложение комплектного альбома по требованию.)

СЕРТИФИКАЦИЯ

Для системы Forclean GMP мы владеем важными сертификатами и свидетельствами:

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ МОНТАЖА ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ (ПЕРЕГОРОДКИ, ПОТОЛКИ, ДВЕРИ)

- сертификат соответствия свойств данного продукта требованиям технической спецификации в Российской Федерации (схема сертификации За согласно STN EN ISO 9001:2009 № Q 0550-2 от 17.07.2012 по системе качества TÜV SÜD Словацкой Республики)
 - ГОСТ 23118-2012
 - ГОСТ 22950-95
 - ГОСТ 31173-2003
 - ГОСТ 9573-2012

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ДВЕРИ ДВУСТВОРЧАТЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ПОВОРОТНЫЕ – ОГНЕСТОЙКОСТЬ EI 30

- сертификат соответствия свойств данного продукта требованиям технической спецификации в Российской Федерации
- В соответствии с требованиями по пожарной безопасности (Федерального закона от 22.07.2008 N123-ФЗ), ГОСТ Р 53307-2009. „Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость“

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ДВЕРИ ОДНОВОСТВОРЧАТЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ПОВОРОТНЫЕ – ОГНЕСТОЙКОСТЬ EI 30

- сертификат соответствия свойств данного продукта требованиям технической спецификации в Российской Федерации
- В соответствии с требованиями по пожарной безопасности (Федерального закона от 22.07.2008 N123-ФЗ), ГОСТ Р 53307-2009. „Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость“

СВЕТИЛЬНИКИ FORCLEAN LIGHT (люминесцентные светильники) И СВЕТИЛЬНИКИ FORCLEAN LED

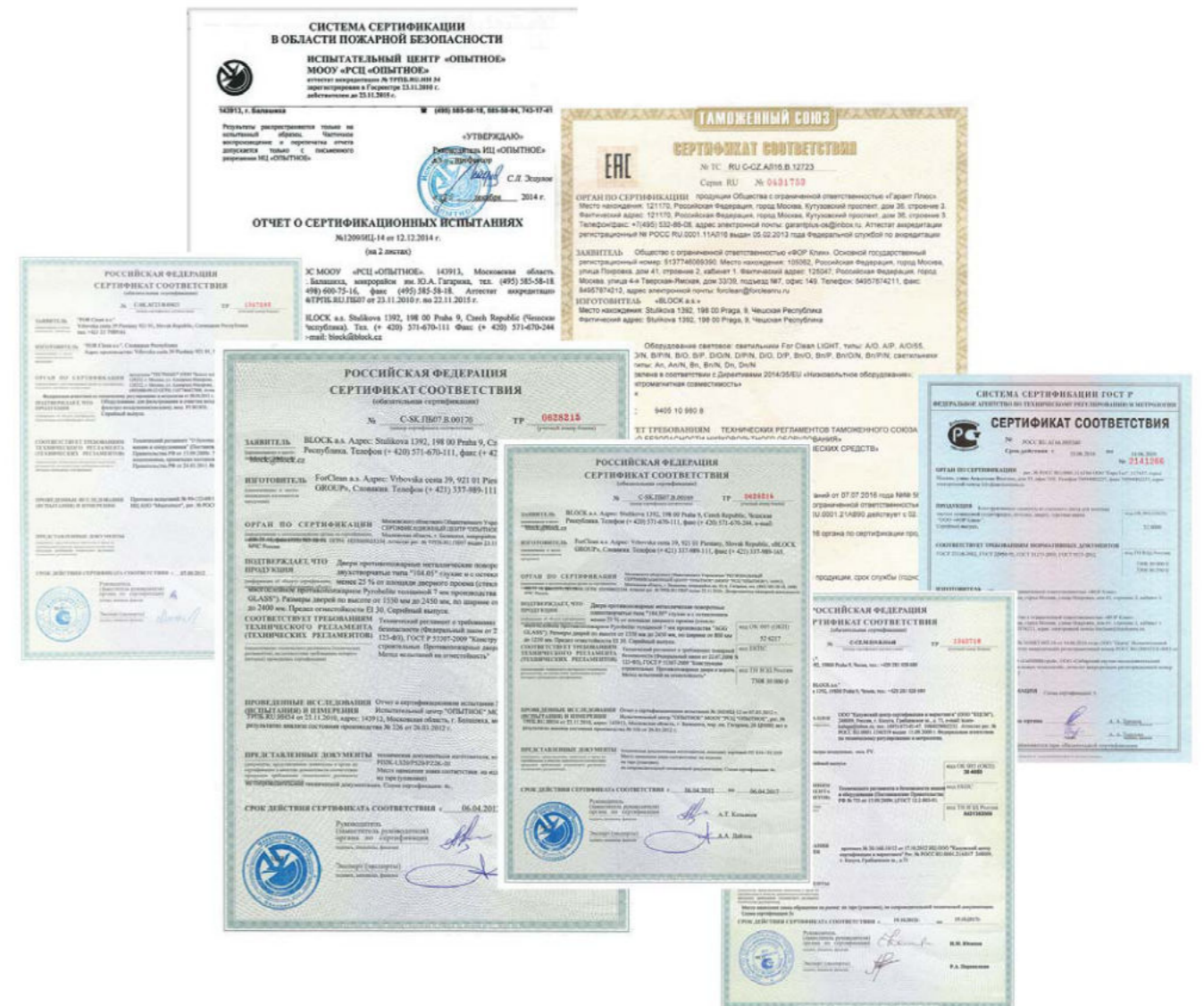
- сертификат соответствия свойств данного продукта требованиям технической спецификации в Российской Федерации
- В соответствии с Постановлениями:
 - 2014/35/EU „Низковольтное оборудование“
 - 2014/30/EU „Электромагнитная совместимость „
 - Удовлетворяет требованиям технических регламентов таможенного союза:
 - ТР ТС 004/2011 „Безопасность низковольтного оборудования“
 - ТР ТС 020/2011 „Электромагнитная совместимость технических средств“

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ И ОЧИСТКИ ВОЗДУХА: ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ (НАСАДКИ) PUROFIL

- сертификат соответствия свойств данного изделия требованиям технической спецификации в Российской Федерации
- Удовлетворяет требованиям технических регламентов:
 - Технический регламент «О безопасности машин и оборудования» (Распоряжение Правительства РФ от 15.09.2009 №: 753) с учетом изменения распоряжение Правительства РФ от 24.03.2011 №: 205

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ И ОЧИСТКИ ВОЗДУХА: ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ FV

- сертификат соответствия свойств данного изделия требованиям технической спецификации в Российской Федерации
- Удовлетворяет требованиям технических регламентов:
 - Технический регламент «О безопасности машин и оборудования» (Распоряжение Правительства РФ от 15.09.2009 №: 753) с учетом изменения распоряжение Правительства РФ от 24.03.2011 №: 205
 - ГОСТ 12.2.003-91





ООО ФОР КЛИН
603003, г.Нижний Новгород, ул.Барикад, д.1, корп. 5
+7 (831) 262 19 71 (ext. 200)
info@forcleanrussia.ru
www.forclean.tech, www.forcleanrussia.ru

