SanBela

Чистые помещения

UAB SanBela LT-04126 Lithuania Vilnius Motiejuku g. 10/2

+37065860730 +375297753724 +79107181261

sun.bel@mail.ru www.sanbela.ru

Clean Room

www.sanbela.ru

Компания SanBela производит все конструктивные элементы чистых помещений для создания современных производственных и медицинских площадок используемых в следующих областях:

- фармацевтической промышленности (производство твердых, мягких и жидких лекарственных средств, производство протезов, выпуск хирургических шовных материалов и т.д.)

- косметологической промышленности

- пищевой промышленности

- электронной и аэрокосмической промышленности

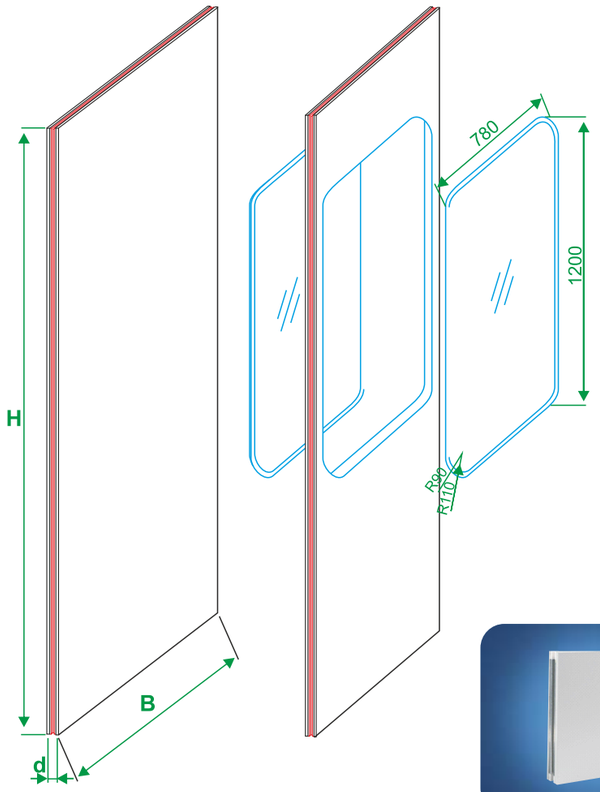
- при производстве прецизионных оптических элементов

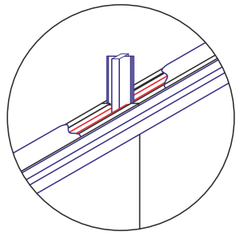
- объектах здравоохранения

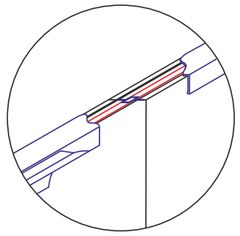
Современные технологии требуют организации управления всеми процессами, протекающими в жизненном цикле производства любых изделий. Наши материалы и подходы к реализации проекта Заказчика, позволяют наиболее оптимально выполнить условия по созданию чистых помещений, соответствующих самым жестким требованиям GMP и системы менеджмента качества.

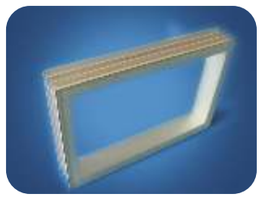
Содержание

4	**Стеновые панели**
4	Стеновая «сэндвич-панель», трехслойная
5	Стеновая «сэндвич-панель», пятислойная, огнестойкая
6	**Потолочные конструкции**
7	**Профиля для монтажа стеновых и потолочных панелей**
12	**Дверные блоки**
12	Дверь одинарная
13	Дверь двустворчатая
14	**Напольное покрытие**
15	**Воздухораспределители**
15	Воздухораспределитель с горизонтальным подключением X/b G L x B (h)
16	Воздухораспределитель с вертикальным подключением подающего воздуховода X/b V L x B (h)
17	**Светильники**
17	Светильник растровый, степень защиты IP54. Модель SLG
18	Светильник светодиодный, степень защиты IP54. Модель SLL
19	**Передаточные окна (передаточные шлюзы)**
20	**Вентиляционный вытяжной модуль**
21	**Установка обдува воздухом (активный тамбур-шлюз) с горизонтальным/вертикальным обдувом (Одно-/Двух-/Трехсторонний)**
22	**Локальные чистые зоны**
23	**Референс-лист**









Габаритные размеры:

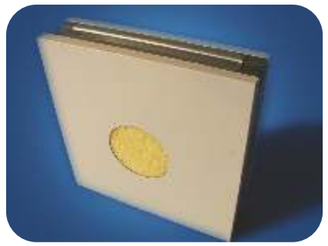
Высота H_{MAX} = 6000 мм
Ширина B_{MAX} = 1200 мм
Толщина d_1 = 50 мм
d_2 = 60 мм
d_3 = 75 мм
d_4 = 100 мм

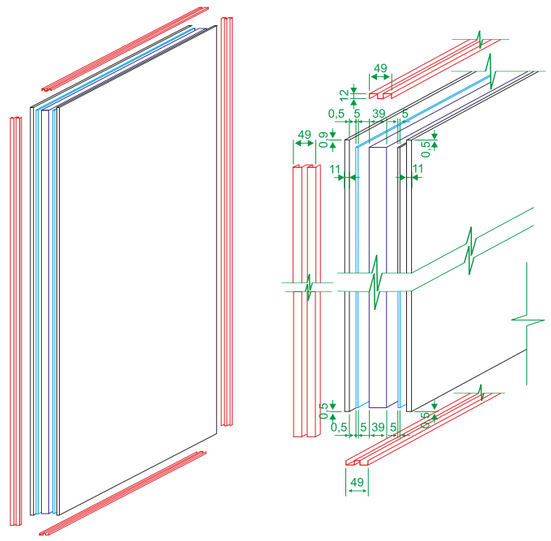
Материал:

Сталь листовая оцинкованная S=0,5 ~ 1,0 мм;
Покрытие - полимерная окраска толщиной не менее 25 мкм, цвет RAL 9002 либо по согласованию

Конструктивные особенности:

Без окна (глухая) или с окном заданных размеров;
В качестве наполнителя вместо минеральной ваты может использоваться перлит, полиуретан, сотовый наполнитель из алюминиевой фольги, сотовый наполнитель из гофрокартона





Габаритные размеры:

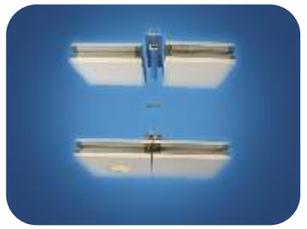
Высота H_{MAX} = 6000 мм
Ширина B_{MAX} = 1200 мм
Толщина d_1 = 50 мм; d_2 = 60 мм
d_3 = 75 мм; d_4 = 100 мм

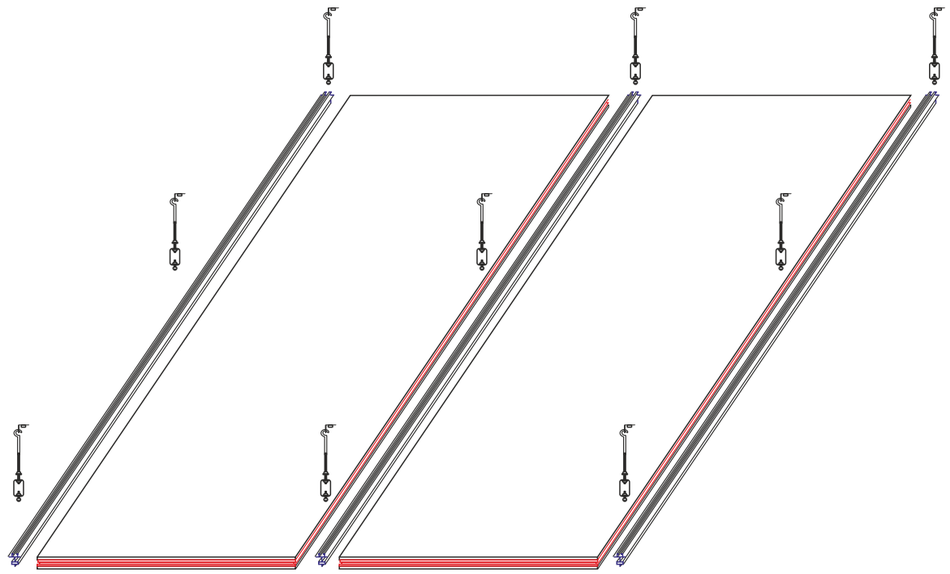
Конструктивные особенности:

Без окна (глухая) или с окном заданных размеров

- Листовая сталь, t=0,5 мм RAL9002
- Стекломагниевый лист, t=5 мм
- Мин. вата ≥120 кг/м³, t=39 мм
- Стекломагниевый лист, t=5 мм
- Листовая сталь, t=0,5 мм RAL9002
- Каркас из оцинкованной стали, t=0,5 мм

С целью повышения унификации элементов, в качестве потолочных конструкций используются панели идентичные стеновым панелям с применением специальной системы подвеса, позволяющей регулировать высоту исполняемого потолка





Габаритные размеры:

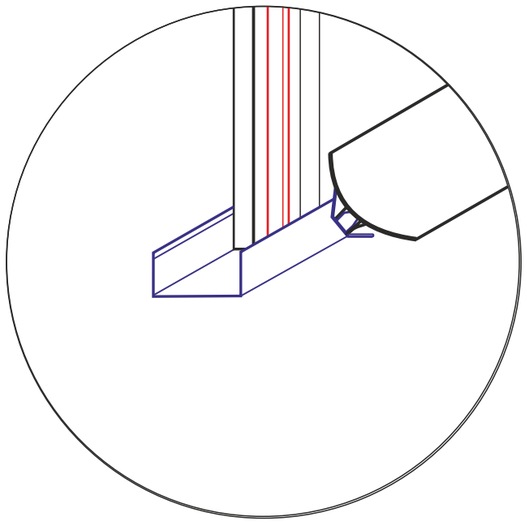
Высота H_{MAX} = 4000 мм
Ширина B_{MAX} = 1200 мм
Толщина d_1 = 50 мм
d_2 = 60 мм
d_3 = 75 мм
d_4 = 100 мм

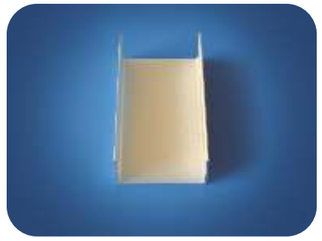
Материал:

Сталь листовая оцинкованная S=0,5 ~ 1,0 мм
Покрытие – полимерная окраска толщиной не менее 25 мкм, цвет RAL 9002 либо по согласованию

Конструктивные особенности:

В качестве наполнителя вместо минеральной ваты может использоваться перлит, полиуретан, сотовый наполнитель из алюминиевой фольги, сотовый наполнитель из гофрокартона

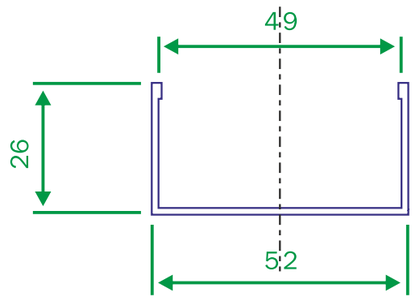




Наша компания предлагает на выбор Заказчику несколько вариантов систем направляющих:

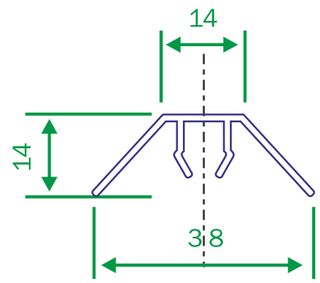
1) Система CPL01/02

При данном варианте монтажа используются следующие профиля:



а) «С» - образный направляющий профиль CPL02

Материал – алюминиевый сплав
Толщина стенки t=1 мм
Максимальная длина L=6000 мм



б) Направляющий профиль для плинтуса CPL01-1

Материал – алюминиевый сплав
Толщина стенки t=1 мм
Максимальная длина L=6000 мм

в) Плинтус CPL01-2

Материал – алюминиевый сплав
Толщина стенки t=0,8 мм
Максимальная длина L=6000 мм

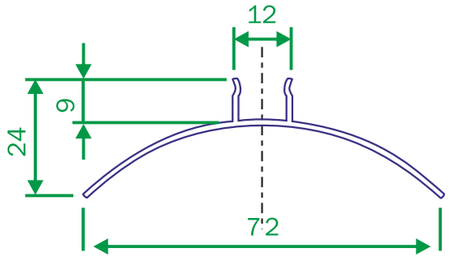
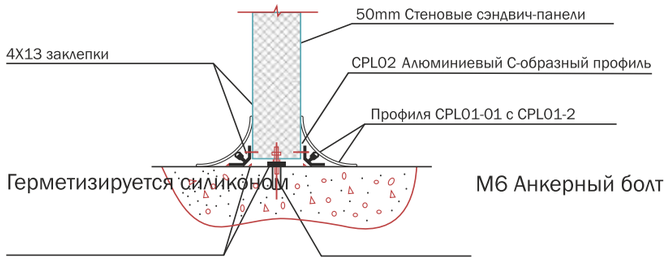
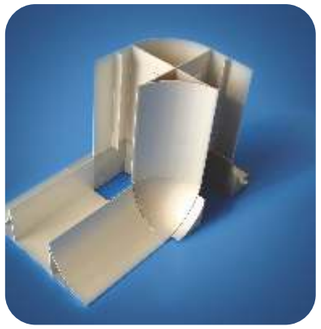


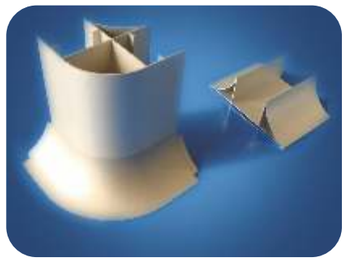
Схема монтажа:

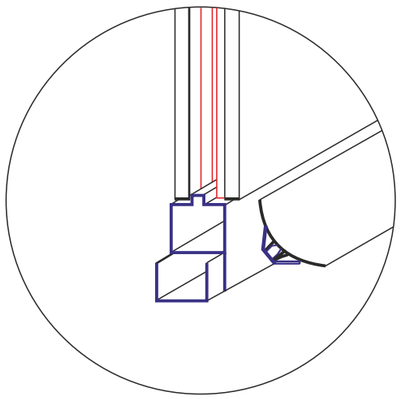




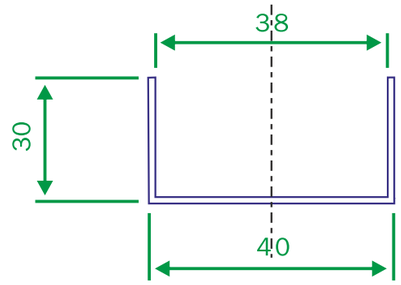
2) Система CPL12

Применяется при устройстве напольного покрытия с подводом в нижний торец панели



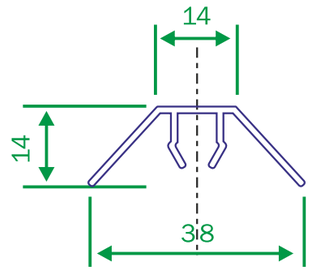


При данном варианте монтажа используются следующие профиля:



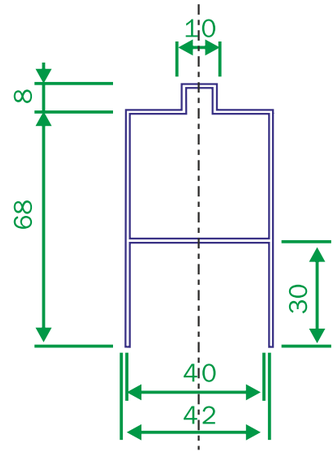
а) «С» - образный направляющий профиль CPL12-1

Материал – алюминиевый сплав
Толщина стенки t=1.2 мм
Максимальная длина L=6000 мм

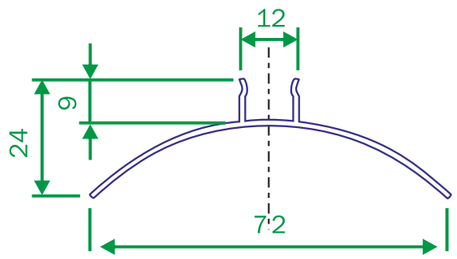


в) Направляющий профиль для плинтуса CPL01-1

Материал – алюминиевый сплав
Толщина стенки t=1 мм
Максимальная длина L=6000 мм



б) Профиль для установки панели CPL12-2

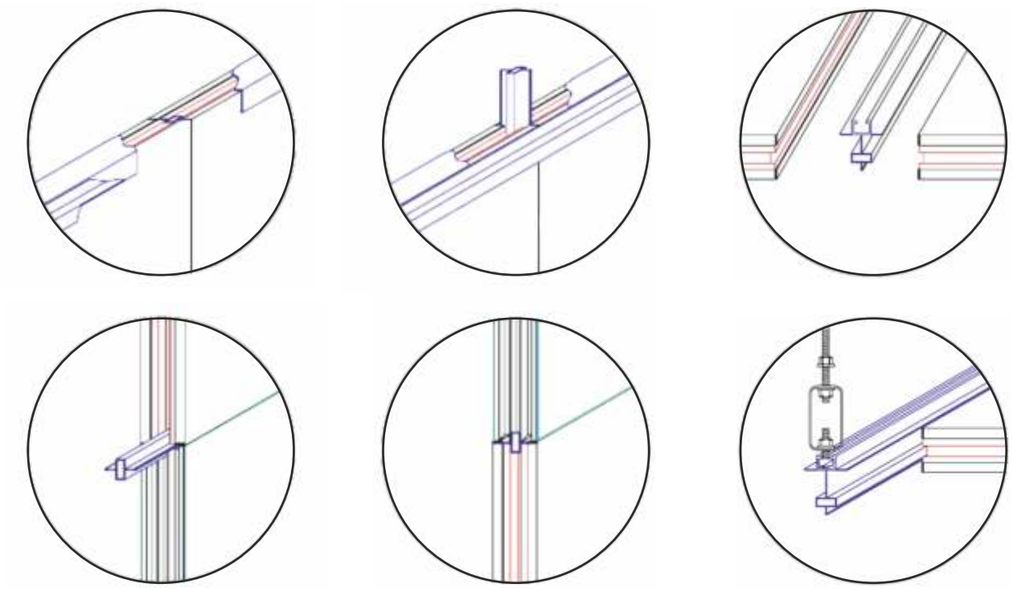


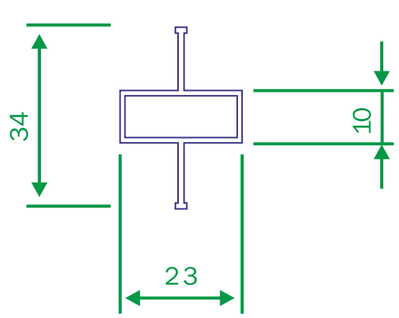
г) Плинтус CPL01-2

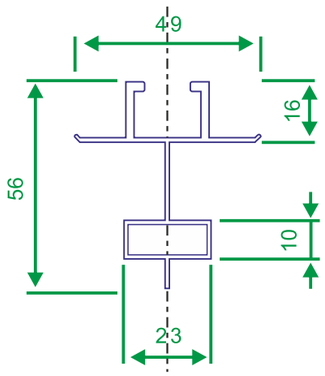
Материал – алюминиевый сплав
Толщина стенки t=0,8 мм
Максимальная длина L=6000 мм

Схема монтажа аналогична монтажу системы CPL01/02

3) Схемы стыковки панелей





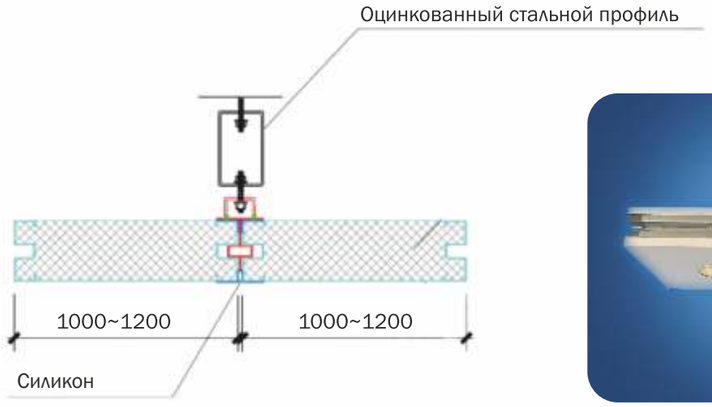


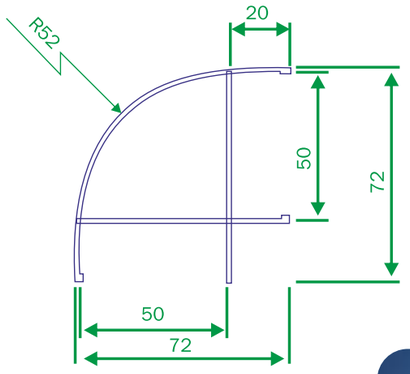
а) Соединительный профиль для стеновых панелей CPL05

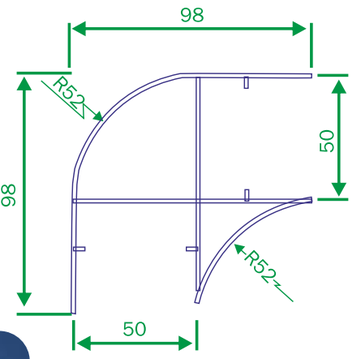
Материал – алюминиевый сплав
Толщина стенки t=1.0 мм
Максимальная длина L=6000 мм

б) Соединительный профиль для потолочных панелей CPL06

Материал – алюминиевый сплав
Толщина стенки t=2.0 мм
Максимальная длина L=6000 мм



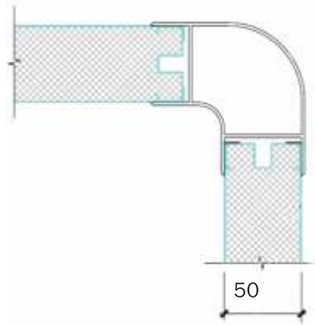




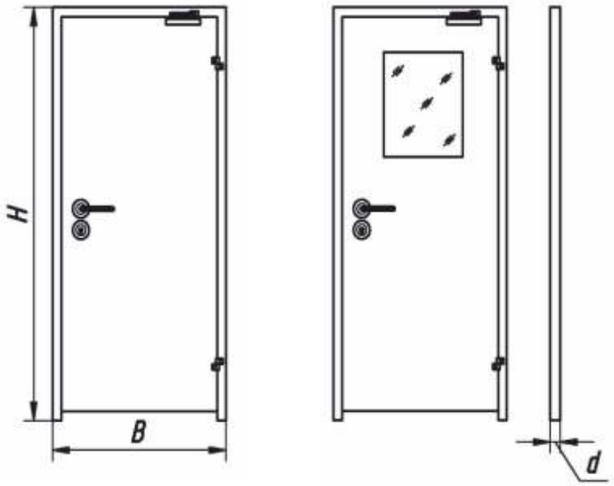
а) Профиля для монтажа углов CPL10 и CPL11

Материал – алюминиевый сплав
Толщина стенки t=2 мм
Максимальная длина L=6000 мм

Количество необходимых скругляющих элементов рассчитывается нашими специалистами в каждом конкретном случае отдельно



Дверь одинарная



Габаритные размеры	Ширина B, мм	Размеры рамы на просвет, мм
Толщина d=50 мм Высота H=2155 мм	510	2100 x 400
	610	2100 x 500
	710	2100 x 600
	810	2100 x 700
	910	2100 x 800
	1010	2100 x 900
	1110	2100 x 100
	1210	2100 x 1100

Материал:

Сталь листовая оцинкованная S=0,5 ~ 1,0 мм
Покрытие – полимерная окраска, толщиной не менее 25 мкм, цвет RAL 9002
Толщина рамы может быть изменена по согласованию с Заказчиком

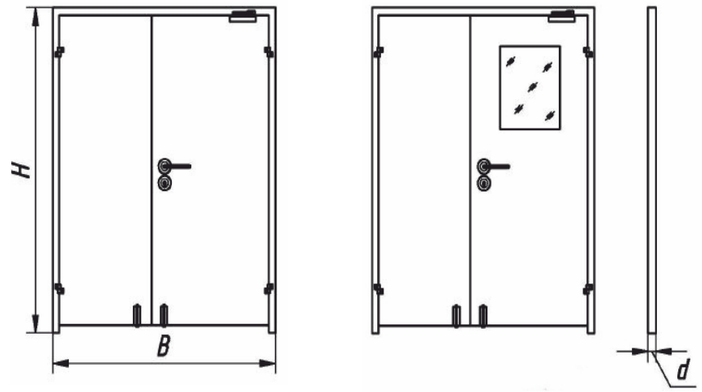
Стандартная комплектация:

- Дверная коробка
- Дверное полотно
- Ручка
- Петли
- Дверной замок
- Ключи
- Доводчик
- Комплект крепежа

Опционально:

- Встроенное передаточное окно
- Рентгенозащитное исполнение
- Электропривод
- Локтевые кнопки
- Материал дверного полотна - нержавеющая сталь

Дверь двустворчатая



Габаритные размеры	Ширина B, мм	Размеры рамы на просвет, мм
Толщина d=50 мм Высота H=2155 мм	1310	2100 x 1200
	1410	2100 x 1300
	1510	2100 x 1400
	1610	2100 x 1500
	1710	2100 x 1600
	2010	2100 x 1900
	2110	2100 x 2000

Материал:

Сталь листовая оцинкованная S=0,5 ~ 1,0 мм
Покрытие – полимерная окраска, толщиной не менее 25 мкм, цвет RAL 9002
Толщина рамы может быть изменена по согласованию с Заказчиком

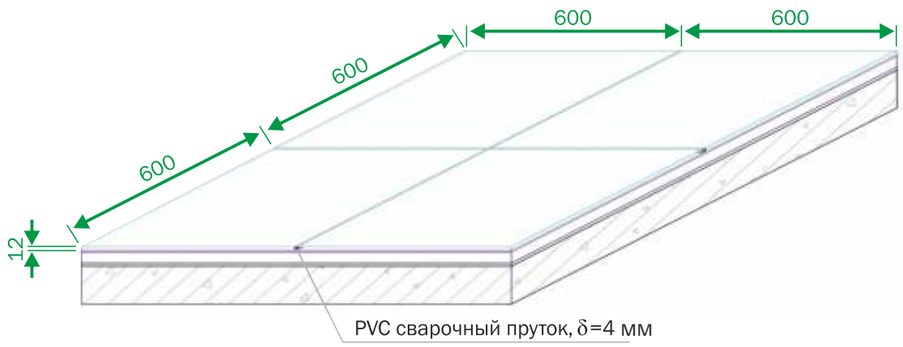
Стандартная комплектация:

- Дверная коробка
- Дверное полотно
- Ручка
- Петли
- Дверной замок
- Ключи
- Доводчик
- Комплект крепежа

Опционально:

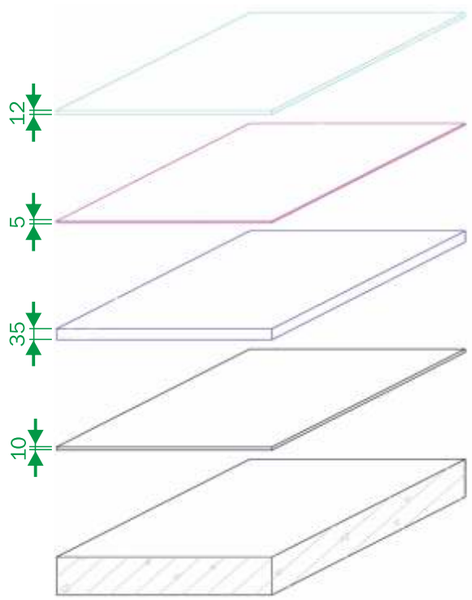
- Встроенное передаточное окно
- Рентгенозащитное исполнение
- Электропривод
- Локтевые кнопки
- Материал дверного полотна - нержавеющая сталь

Наша компания предлагает в качестве напольного покрытия в чистых помещениях использовать антистатическое ПВХ (PVC) покрытие



Чертеж поперечного сечения антистатического напольного покрытия PVC

PVC покрытие, размер: 600*600 мм



PVC покрытие, δ=1.2 мм

Медная фольга, δ=0.02 мм *15 мм

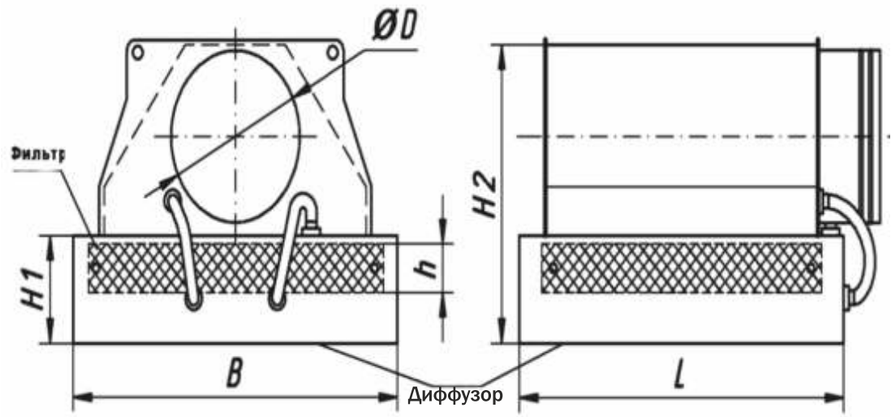
Токопроводящая грунтовка, δ=35 мм

Наливные полы, δ=3 мм

Первоначальная поверхноть

Цвета и текстуры по предварительному согласованию с Заказчиком

Воздухораспределитель с горизонтальным подключением подающего воздуховода X/b G L x B (h)

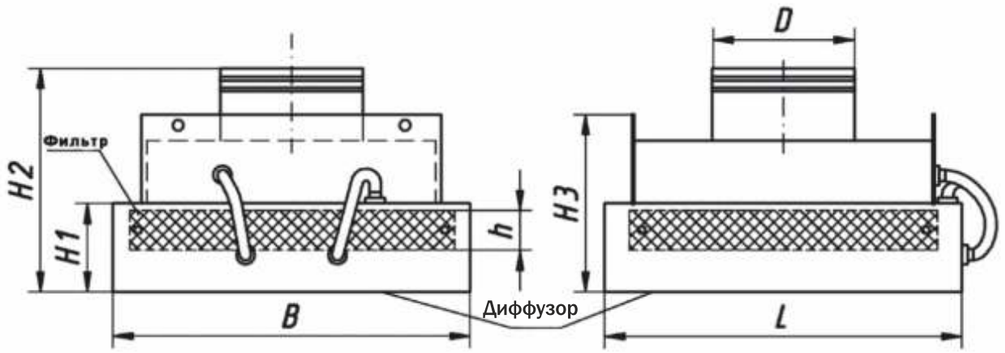


Габаритные размеры, модель	H1, мм	H2, мм	D, мм
X/b G 623 x 623 (78)	155	435	248
X/b G 470 x 470 (78)	155	380	198
X/b G 318 x 318 (78)	155	345	158
X/b G 623 x 318 (78)	155	345	158
X/b G 648 x 648 (78)	155	345	248
X/b G 648 x 343 (78)	155	345	158
X/b G 623 x 623 (150)	227	507	248
X/b G 623 x 318 (150)	227	417	158
X/b G 648 x 648 (150)	227	507	248
X/b G 648 x 343 (150)	227	417	158
X/b G 648 x 648 (48)	125	405	248
X/b G 318 x 318 (48)	125	315	158

Материал:

Сталь листовая оцинкованная S=2,0 мм
Покрытие – полимерная окраска толщиной не менее 25 мкм, цвет RAL 9002 либо по согласованию
Поставляется как с HEPA фильтрами, так и без них;
Диаметр D может быть изменен;
По запросу поставляется в комплекте с регулирующим клапаном

Воздухораспределитель с вертикальным подключением подающего воздуховода X/b V L x B (h)

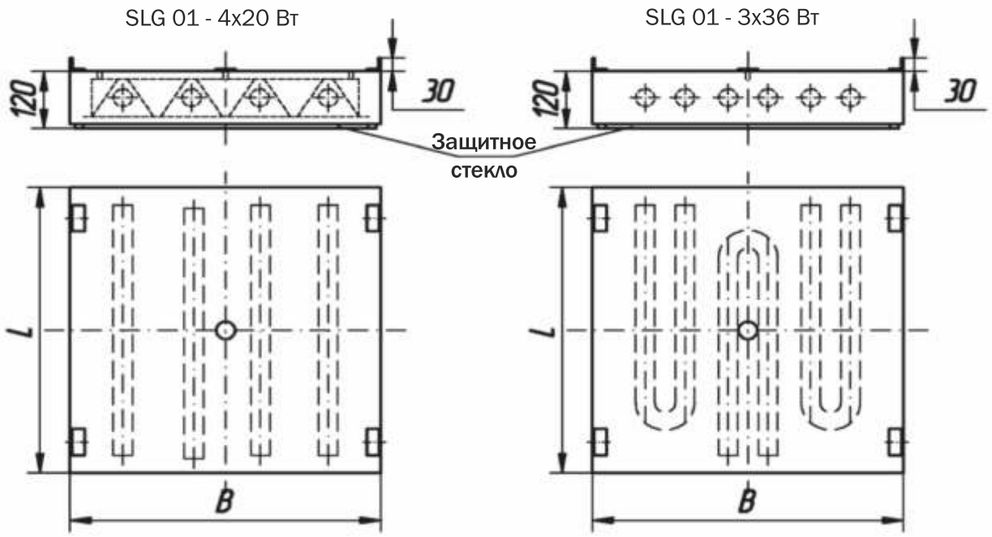


Габаритные размеры, модель	H1, мм	H2, мм	D, мм
X/b V 623 x 623 (78)	155	300	248
X/b V 470 x 470 (78)	155	335	198
X/b V 318 x 318 (78)	155	300	158
X/b V 648 x 648 (78)	155	300	248
X/b V 648 x 343 (78)	155	300	158
X/b V 623 x 623 (150)	227	372	278
X/b V 623 x 623 (150)	227	372	313
X/b V 623 x 623 (150)	227	372	353

Материал:

Сталь листовая оцинкованная S=2,0 мм
Покрытие – полимерная окраска толщиной не менее 25 мкм, цвет RAL 9002 либо по согласованию
Поставляется как с HEPA фильтрами, так и без них;
Диаметр D может быть изменен;
По запросу поставляется в комплекте с регулирующим клапаном

Светильник растровый герметичный в корпусе, степень защиты IP54. Модель SLG



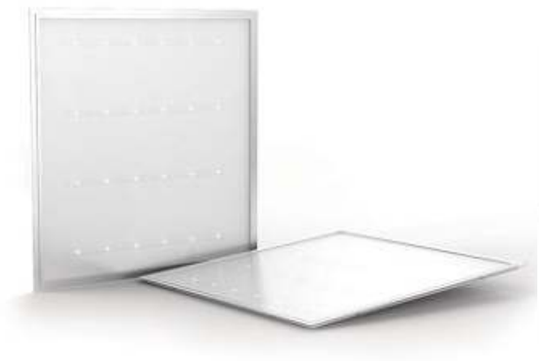
Габаритные размеры, модель	L, мм	B, мм
SLG 01 - 4x20 Вт	648	648
SLG 01 - 2x20 Вт	648	380
SLG 01 - 3x36 Вт	648	648

Материал:

Сталь листовая оцинкованная S=1,0 мм
Покрытие – полимерная окраска толщиной не менее 25 мкм, цвет RAL 9002 либо по согласованию

Поставляется как с прозрачным защитным стеклом, так и с полимерным прозрачным и матовым стеклом либо экран с микропиромидальной структурой

Светильник светодиодный герметичный, степень защиты IP54. Модель SLL



L*W*H (мм)					
Модель	Рамер, (мм)			Мощность, (Вт)	Примечание
SLL 101	710	225	65	7.5	T5/T8/T10 LED
SLL 102	710	270	65	15	
SLL 103	710	375	65	22	
SLL 201	1018	225	65	9	
SLL 202	1018	270	65	18	
SLL 203	1320	375	65	27	
SLL 301	1320	225	65	15	
SLL 302	1320	270	65	30	
SLL 303	1320	375	65	45	

Особенности:

- Материал корпуса нержавеющая сталь,
- Высокий гарантированный ресурс выработки (40 000 норм/час)

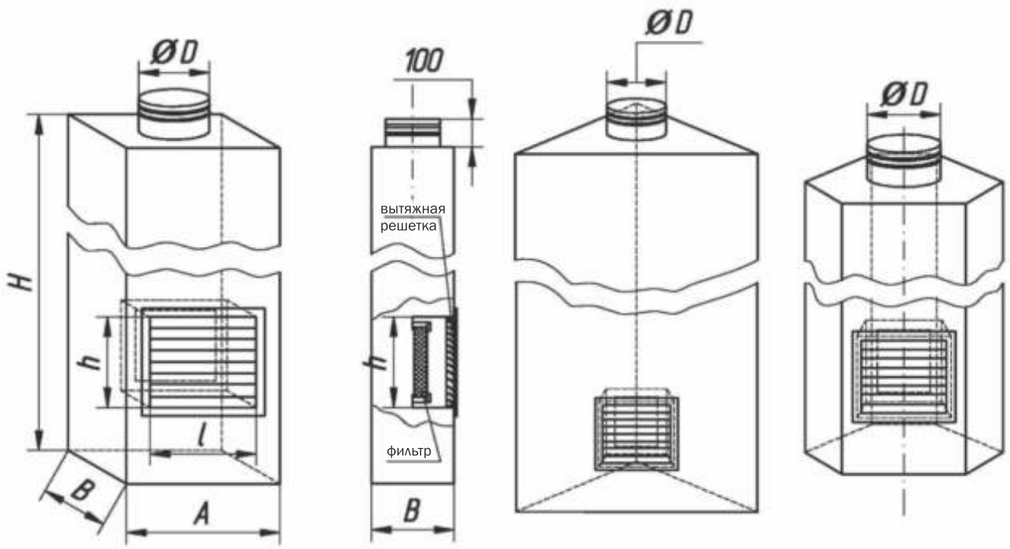
Наличие собственного производства Led светильников, позволяет нам произвести светильники любых типоразмеров

Сенсорный выключатель, рекомендуемый для использования со светодиодными светильниками
(цвета: белый и черный, подключается до 5 светильников)

Тип	Передаточные окна			Передаточные окна с обдувом		
Модель	SB-01	SB-02	SB-03	SB-001	SB-002	SB-003
Габаритный размер, мм (Ш х Г х В)	660 х 500 х 580	760 х 600 х 680	860 х 700 х 780	660 х 500 х 780	760 х 600 х 1500	860 х 700 х 780
Размер рабочего пространства, мм (Ш х Г х В)	500 х 500 х 500	600 х 600 х 600	700 х 700 х 700	500 х 500 х 500	600 х 600 х 600	700 х 700 х 700
Материал корпуса	Нержавеющая сталь			Холоднокатаная сталь с полимерной окраской толщиной слоя не менее 25 мкм, цвет RAL 9002 либо по согласованию		
Замок	Электронный					
Ультрафиолетовая лампа	30 Вт х 1шт					
Хепа фильтр	нет			H13, эффективность 99,999 0,3 мкм		
Скорость воздушного потока	нет			0,36 – 0,54 м/с		
Источник питания	110/220 В ±10%, 50/60 Гц					

Наличие собственного производства позволяет выпускать передаточные окна по размерам заказчика

Вентиляционный вытяжной модуль. Вентиляционный вытяжной модуль с решеткой (с фильтром или без фильтра) ВМ



Пристенный модуль без фильтра | Пристенный модуль с фильтром (разрез) | Угловой модуль (фильтр не показан) | Угловой модуль специальный «срезанный»

Габаритные размеры	Материал	Покрытие	Конструктивные особенности
Высота модуля H_{max}=4500 мм Ширина модуля A_{max}=700 мм Глубина (толщина) модуля B_{max}=450 мм Диаметр вытяжного патрубка D=100-250мм Высота решетки h_{max}=600 мм Ширина решетки l_{max}=500 мм	Сталь листовая оцинкованная S=1,0 мм	Полимерная краска, толщина слоя не менее 25 мкм, цвет RAL 9002 либо по согласованию	- поставляются как с фильтрами, так и без; - угловые модули могут иметь две решетки; - сверху и снизу модуля; - размеры угловых модулей подбираются под фактические условия (конструкция помещения, план расположения технологического оборудования)

Установка обдува воздухом (активный тамбур-шлюз) с горизонтальным/вертикальным обдувом (Одно-/Двух-/Трехсторонний)

Воздушные установки монтируются перед входом в контрольную комнату во избежание ее загрязнения. Данные установки представляют собой специально оборудованные камеры с концентрированным воздушным потоком, который удаляет микробы, грязь и пыль. Рабочий персонал, прежде чем войти в контрольную комнату, обязательно заходит в воздушную установку.

Стандартное исполнение:
Наружные стенки - стальной холоднокатанный листовой прокат, окрашенный порошковой краской
Внутренние стенки выполнены из нержавеющей стали AISI 304

Опционально:
Материал наружных и внутренних стенок - нержавеющая сталь AISI 304

Модель	SB900	SB1000	SB1100
Габариты (Ш x Г x В), мм	1300 x 1000 x 2050	1500 x 1000 x 2050	1500 x 2000 x 2050
Внутренняя рабочая зона (Ш x Г x В), мм	800 x 890 x 1930	800 x 890 x 1930	800 x 1890 x 1930
Насадка из нержавеющей стали	6	12	12
HEPA фильтр	99.995% 0,3 мкм	99.995% 0,3 мкм	99.995% 0,3 мкм
Скорость потока, м/с	25	25	25
Начальное сопротивление, Па	220	220	220
Фильтр предварительной очистки			
Класс	G3	G3	G3
Эффективность	75% 2 мкм	75% 2 мкм	75% 2 мкм
Начальное сопротивление, Па	30	30	30
Уровень шума, дБ	<62	<62	<62
Материал корпуса	Материал корпуса: холоднокатаная листовая сталь с порошковым покрытием Рабочая поверхность: AISI 304		
Опционально	Материал корпуса и рабочая поверхность: нержавеющая сталь AISI 304		

Локальная чистая зона – это самый быстрый и простой способ построить небольшую «чистую» комнату, не прибегая к строительству чистого помещения. Локальная зона представляет собой конструкцию с пленочным ограждением, оснащенную УФ лампами, лампами дневного света и высокоэффективными HEPA фильтрами (фильтры тонкой очистки).

Характеристики:

1. Модульная конструкция, позволяющая достичь нужного класса чистоты
2. Микропроцессорная система управления
3. Варианты исполнения: стационарная и передвижная
4. Размеры, материалы и конструктивные особенности могут быть изменены по требованию Заказчика

	Технические характеристики			
Модель	DFB-1500	DFB-2000	DFB-3000	DFB-5000
Габариты (Д x Ш x В), мм	1500 x 2000 x 2500	2000 x 3000 x 2500	3000 x 4000 x 2500	5000 x 5000 x 2500
Степень очистки выбрасываемого воздуха от взвешенных частиц размером более 0.3 мкм	99,999%			
Потребляемая мощность, Вт	500	800	1000	1600
Вес, кг	350	420	570	820
ФВМ, шт	4	6	12	25
Класс чистоты	ИСО 5 , Класс А			
Система управления	Микропроцессорная			
Материал стоек	Нержавеющая сталь 304			
Материал ограждения	Антистатические пластиковые ламели			
Вентилятор	Встроенный центробежный вентилятор с регулировкой скорости воздушного потока			
Скорость воздушного потока, м/с	0,45			
Уровень шума, дБ	≤ 58			
Требование к электросети	110/220 Вт ±10% 50/60 Гц			

Год	Клиент	Страна	Проект
2006	Институт фармакологии и биохимиии НАН РБ	РБ	Концептуальный проект производства ТЛФ, 250 м^2
2007	ООО «Мединтер»	РБ	Концептуальный проект, поставка строительных конструкций и строительство комплекса чистых помещений, 150 м^2
2007	ООО "Виндаир"	Индия	Концептуальный проект комплекса чистых помещений для производства микроэлектроники
2008	ООО «Рубикон»	РБ	Концептуальный проект промышленных производств ТЛФ, мазей и суппозиторий
2009	ООО «Рубикон»	РБ	Поставка строительных конструкций, оборудования воздухотехники и строительство микробиологической лаборатории, 200 м^2
2009	Лаборатория "АКМЕ"	Бангладеш	Поставка строительных конструкций комплекса чистых помещений для производства ветеринарных препаратов, 1500 м^2
2010	ООО "Рубикон"	РБ	Концептуальный проект промышленного производства инъекционных ГЛФ (жидких и насыпных)
2010	ООО "Рубикон"	РБ	ТЗ (URS) для закупки комплекса технологического и вспомогательного оборудования (водоподготовка воды очищенной и инъекционной, сжатый воздух, CIP-SIP) проектируемого производства инъекционных ГЛФ (жидких и насыпных). Поставка оборудования технологической линии
2009	ООО "Рубикон"	РБ	Концептуальный проект опытно-промышленного производства ТЛФ, мазей и суппозиторий
2010	ООО "Рубикон"	РБ	Поставка строительных конструкций и строительство опытно-промышленного производства ТЛФ, мазей и суппозиторий, 3000 м^2
2009	ООО "Рубикон"	РБ	ТЗ (URS) для закупки комплекса технологического и вспомогательного оборудования (водоподготовка воды очищенной, сжатый воздух, CIP-SIP) проектируемого опытно-промышленного производства инъекционных ГЛФ (жидких и насыпных). Поставка оборудования технологической линии
2009	СООО "Трайплфарм"	РБ	Концептуальный проект производства насыпных инъекционных лекарственных форм
2009	СООО "Трайплфарм"	РБ	ТЗ (URS) для закупки комплекса технологического и вспомогательного оборудования (водоподготовка воды очищенной и высокоочищенной, сжатый воздух, CIP-SIP) проектируемого производства насыпных инъекционных лекарственных форм
2010	СООО "Трайплфарм"	РБ	Поставка строительных конструкций и строительство производства насыпных инъекционных лекарственных форм, 2000 м^2
2011	СООО "Лекфарм"	РБ	Поставка строительных конструкций для строительства производства лекарственных форм в капсулах СООО "Лекфарм", 200 м^2
2011	ООО "Медсинтез"	Россия	Концептуальный проект опытно-промышленного производства ТЛФ
2011	ООО "Медсинтез"	Россия	ТЗ (URS) для закупки комплекса технологического и вспомогательного оборудования (водоподготовка воды очищенной, сжатый воздух, CIP-SIP, и др.) проектируемого производства ТЛФ
2011	ООО "Медсинтез"	Россия	Концептуальный проект лабораторий молекулярной биологии, генетики и биотехнологии
2011	ООО "Медсервис"	Казахстан	Поставка конструкций, материалов и оборудования для строительства фармацевтического завода, 400 м^2
2011	ООО "Медсинтез"	Россия	Концептуальный проект опытно-промышленного производства субстанции генно-инженерного инсулина человека и его аналоговых форм
2012	ООО "Медсинтез"	Россия	ТЗ (URS) для закупки комплекса технологического и вспомогательного оборудования (водоподготовка воды очищенной, сжатый воздух, CIP-SIP) проектируемого производства субстанции генно-инженерного инсулина
2012	ООО "Медсинтез"	Россия	Концептуальный проект промышленного производства субстанции генно-инженерного инсулина
2012	ООО " Уфимский стекольный завод ", п. Уфимка	Россия	Концептуальный проект, поставка строительных конструкций и строительство комплекса чистых помещений, 400 м^2
2013	ООО "ФУТБЕРГ"	РБ	Поставка конструкций, материалов и оборудования для производства «хирургического шва» , 200 м^2
2013	УП "Академфарм"	РБ	Поставка конструкций, материалов и оборудования для производства лекарственных средств, 200 м^2
2013	УП "МИНСКИНТЕРКАПС"	РБ	Поставка фармацевтического оборудования (гранулятор, декапсулятор, загрузчик)
2014	УП "Академфарм"	РБ	Поставка конструкций, материалов и оборудования для производства лекарственных средств - 2-я очередь, 200 м^2
2014	ПК "Биотест"	РБ	Подготовка концептуального проекта, разработка КМД поставка и монтаж чистых помещений по производству лекарственных средств из растительного сырья, 200 м^2
2014	ЗАО "Аэромаш"	РБ	Разработка КМД, поставка и монтаж чистых помещений для производства прецизионных оптических элементов авиастроение, 200 м^2
2014	ИПУП «ФАРМЭПЛАЭНС»	РБ	Разработка концептуального проекта производства пластиковых комплектующих для упаковки жидких лекарственных средств
2015	УП«МИНСКИНТЕРКАПС»	РБ	Разработка КМД, поставка и монтаж конструкций, материалов и вентиляционного оборудования, оборудования системы водоподготовки, для производства лекарственных средств (современный производственный цех), 9000 м^2
2015	ООО «АмантисМед»	РБ	Разработка КМД, поставка и монтаж конструкций, материалов и оборудования для производства лекарственных средств (современный производственный цех), 3638 м^2
2015	СООО "Трайплфарм"	РБ	Разработка КМД, поставка и монтаж конструкций, материалов и оборудования для реконструкции существующего цеха, 450 м^2