

invisiline

невидимые
целые
решетки



SMART

Непревзойдённая эстетика максимального комфорта

Технический каталог

Направление воздушных потоков с эффектом Коанда

Безупречная аэродинамика приточной струи, исключая контакт
металла с воздухом в помещении

Запатентованный рамный профиль диффузора обеспечивает
максимальную жёсткость конструкции, надёжность монтажа и
идеальную геометрию при любой длине диффузора

Москва
Сколковское шоссе 31 стр.2
+7 495 646 85 98

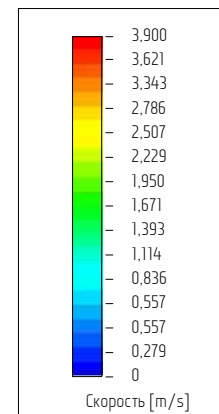
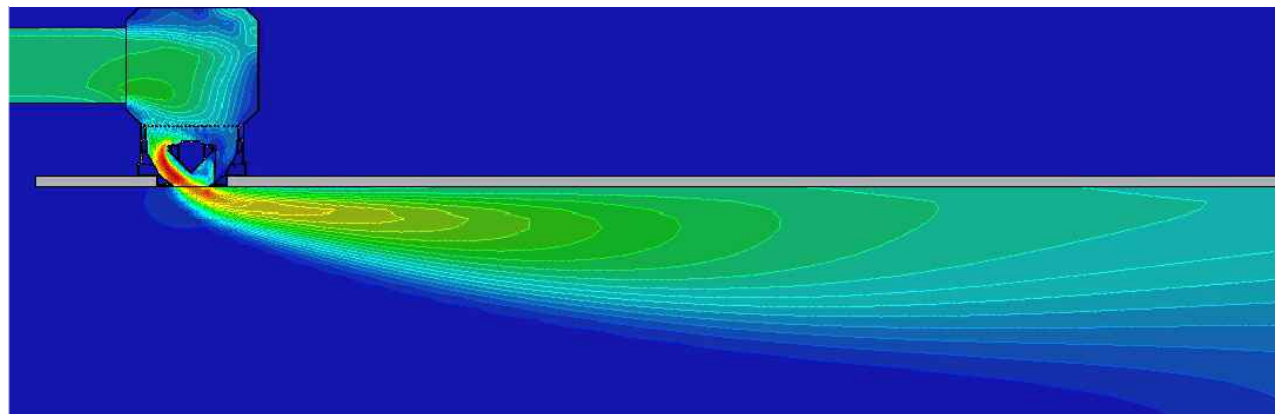
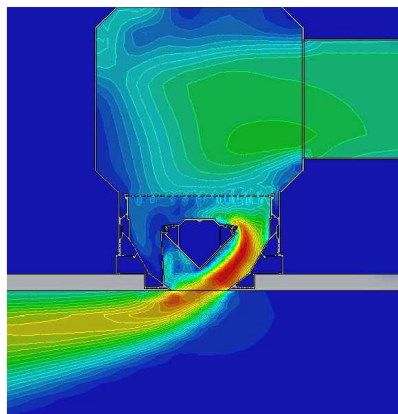
order@invisiline.ru
www.invisiline.ru

Patented

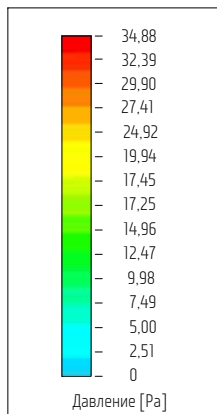
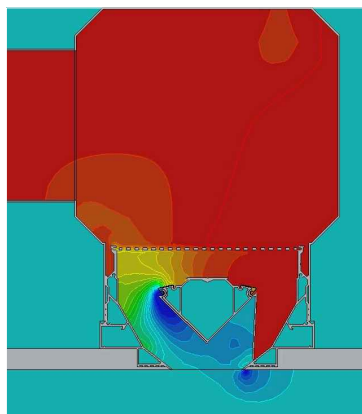
- Гидрогазодинамическое моделирование /горизонтальный поток/	2
- Гидрогазодинамическое моделирование /вертикальный поток/	3
- Система работы ламелей и распределение потоков	4
- Характеристики щелевых диффузоров SMART 10-40 мм /горизонтальный поток/	5
- Характеристики щелевых диффузоров SMART 45-70 мм /горизонтальный поток/	6
- Характеристики щелевых диффузоров SMART 10-40 мм /вертикальный поток/	7
- Характеристики щелевых диффузоров SMART 45-70 мм /вертикальный поток/	8
- Формирование артикулов диффузоров "SMART"	9
- Формирование артикулов угловых элементов "CORNER-SMART"	10
- Пример формирования заказов /стандартный и модульный диффузор	11
- Пример заказа модульной системы с угловыми элементами	12
- Типы и артикулы камер статического давления для линейных диффузоров	13
- Характеристики КСД для щелевых диффузоров SMART 10-40 мм	14
- Характеристики КСД для щелевых диффузоров SMART 45-70 мм	15
- Узел встройки диффузора SMART 10-40 мм	16
- Узел встройки диффузора SMART 45-70 мм	17
- Узел встройки диффузора в потолок /ГКЛ в 2 слоя/	18
- Узел встройки диффузора в деревянные панели	19

Результаты гидрогазодинамического моделирования на примере диффузора SMART 50 при подаче $360 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 м/п /горизонтальный поток/

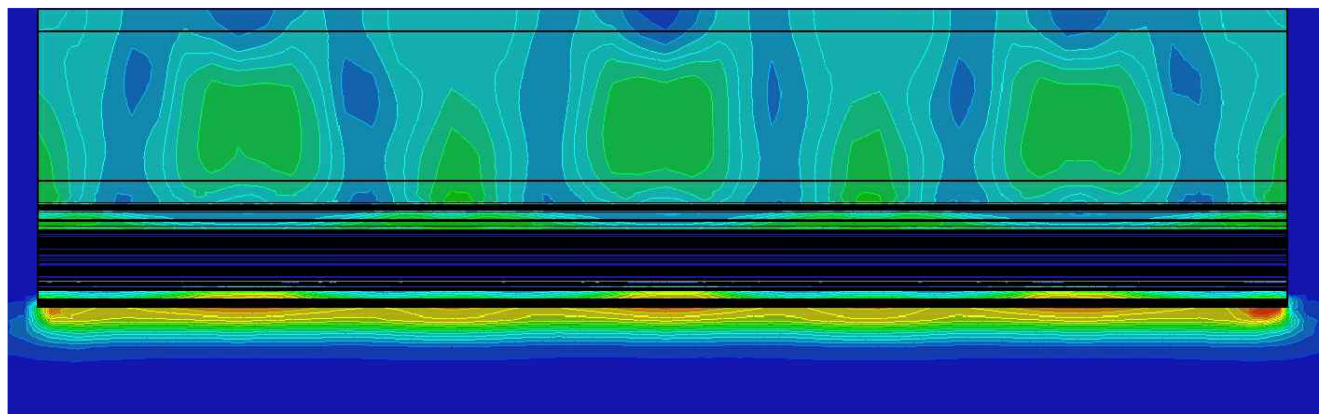
Направление воздушных потоков с эффектом Коанда



Расчёт потери давления в сечении
диффузора

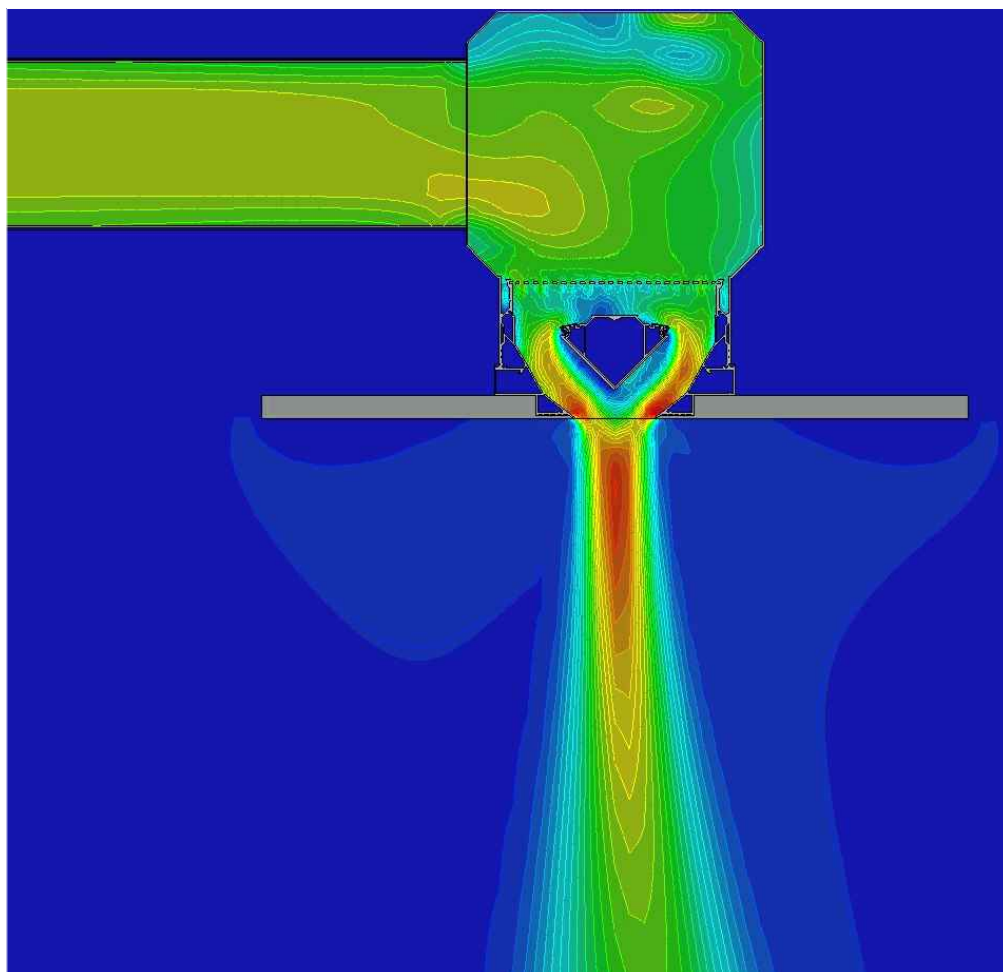


Распределение воздушного потока по длине щели

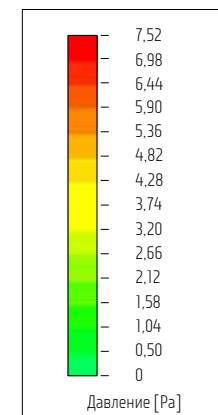
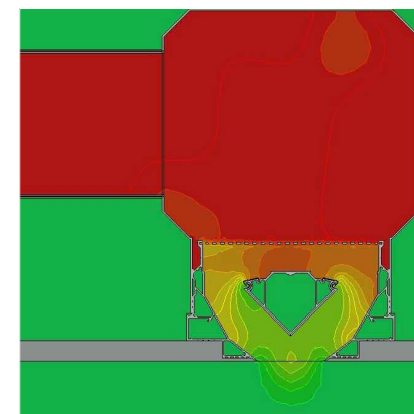
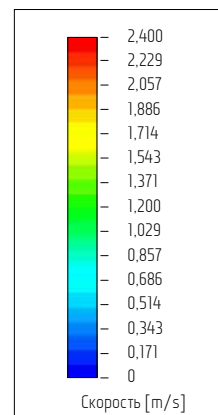


Результаты гидрогазодинамического моделирования на примере диффузора SMART 50 при подаче $360 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 м/п /вертикальный поток/

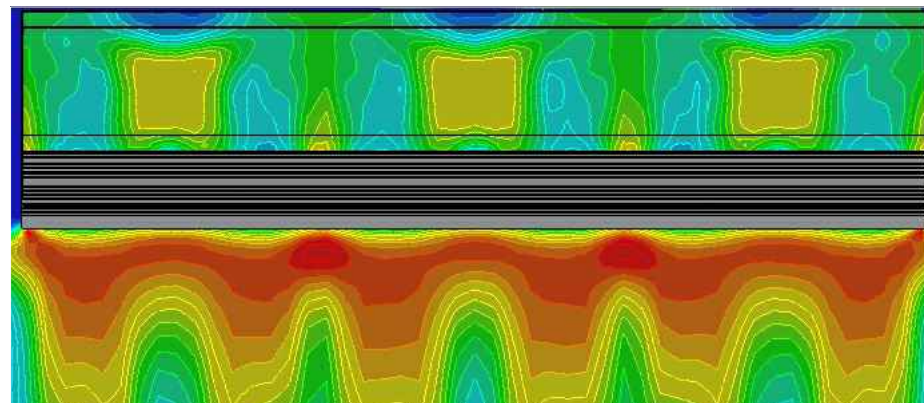
Распределение воздушного потока в сечении диффузора



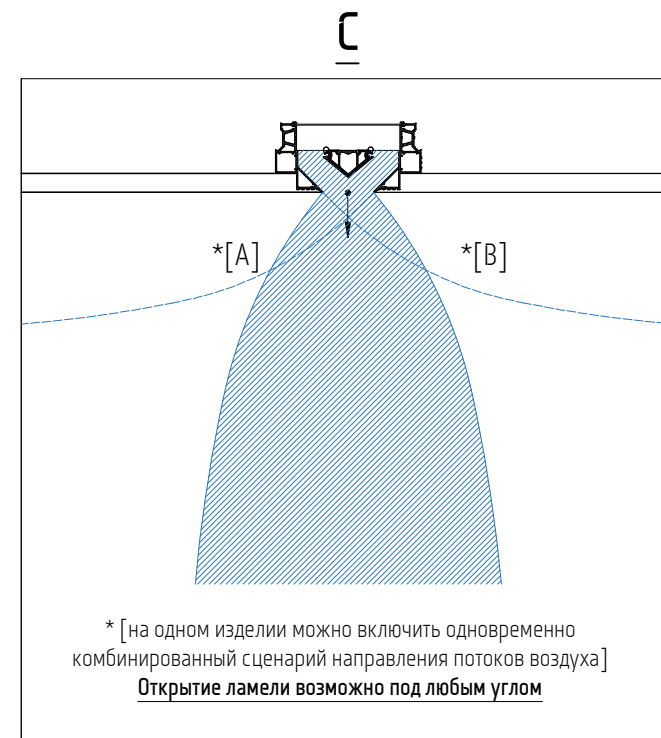
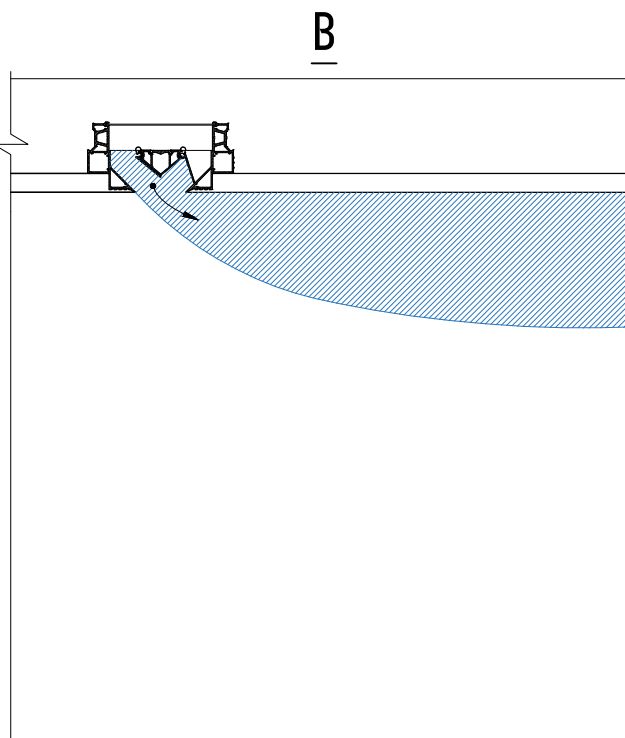
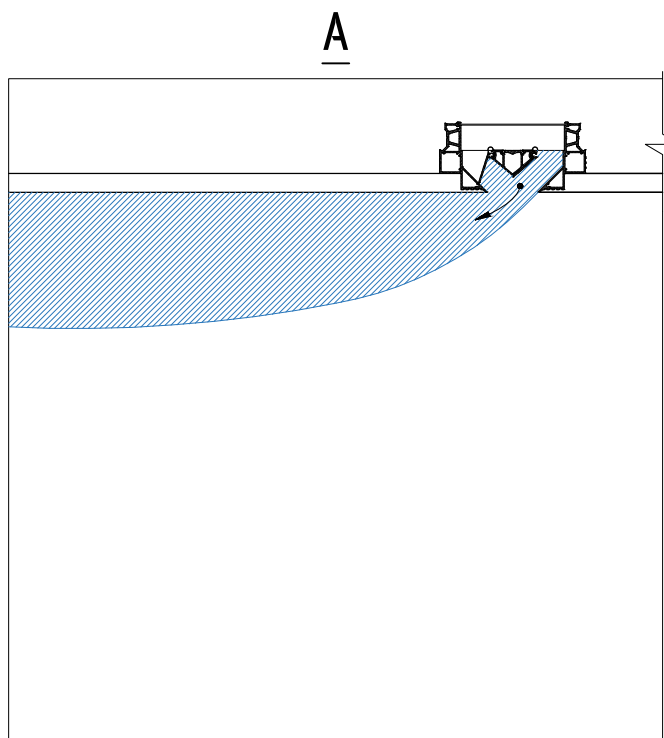
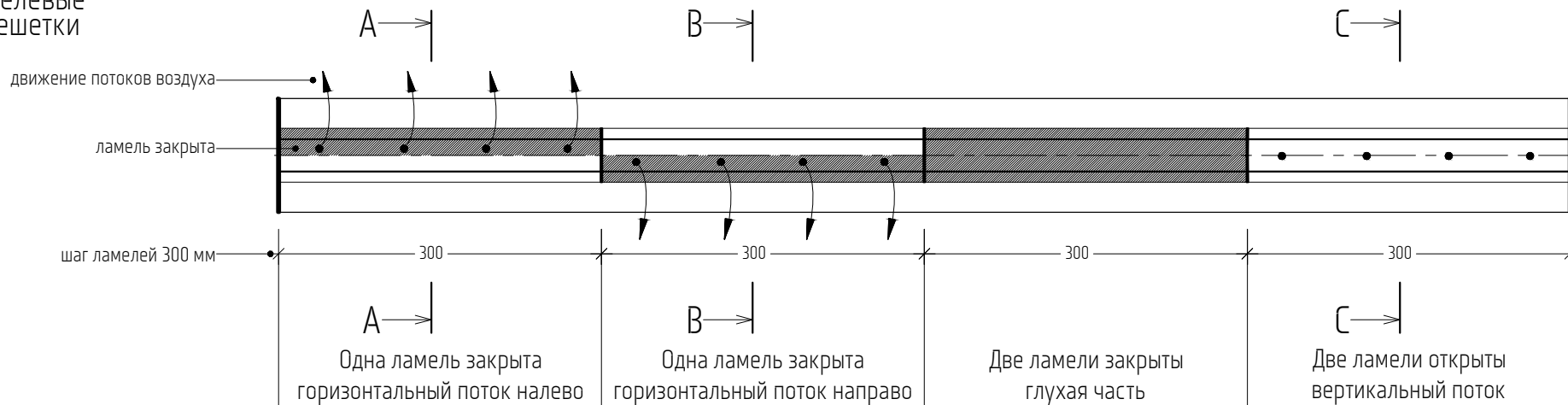
Расчёт потери давления в сечении
диффузора



Распределение воздушного потока по длине щели



невидимые
щелевые
решетки



невидимые
щелевые
решетки

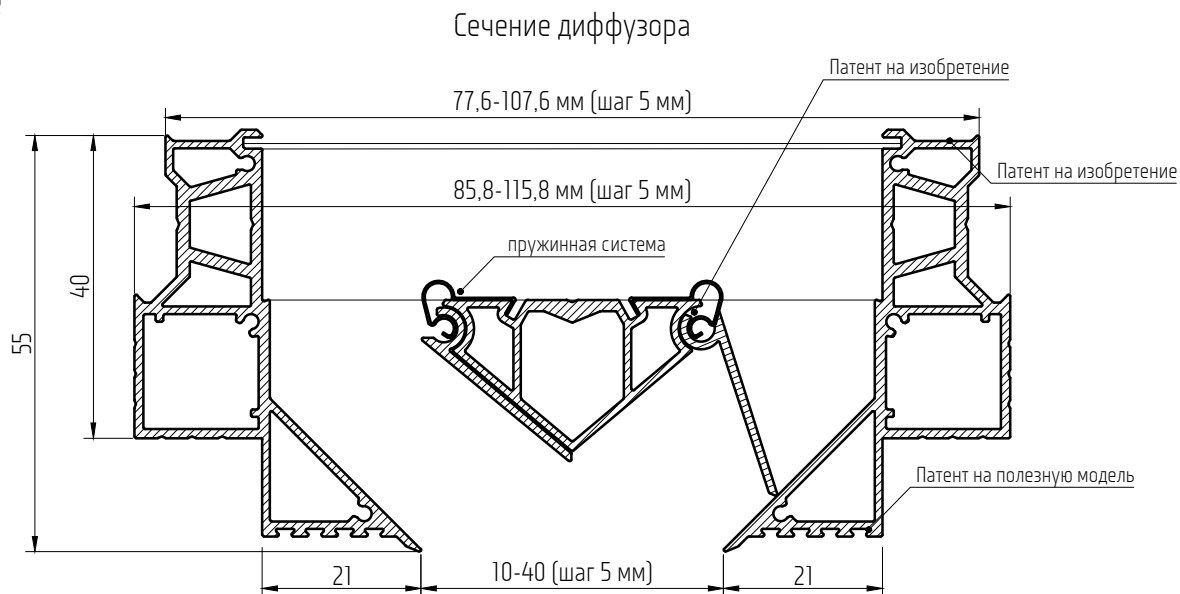
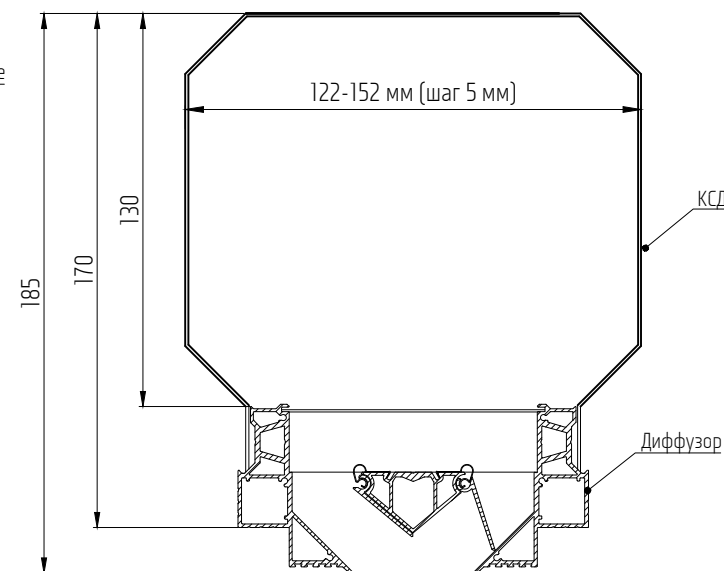


Схема комплекта диффузор + КСД



Технические данные при одной полностью открытой ламели

№	Наименование	Ширина щели, мм	Данные на 1 м.п.																								
			S, м ²	при V=1.0 м/с			при V=1.5 м/с			при V=2.0 м/с			при V=2.5 м/с			при V=3.0 м/с			при V=4.0 м/с			при V=5.0 м/с			при V=6.0 м/с		
				q _v , м ³ /ч	ΔP _с , Па	L _{wa} , dB(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _с , Па	L _{wa} , dB(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _с , Па	L _{wa} , dB(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _с , Па	L _{wa} , dB(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _с , Па	L _{wa} , dB(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _с , Па	L _{wa} , dB(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _с , Па	L _{wa} , dB(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _с , Па	L _{wa} , dB(A)
1	Smart 10	10	0,005	18	1,46	21	27	4,43	27	36	7,38	33	45	11,19	37	54	14,99	40	72	19,14	42	90	23,21	44	108	27,40	47
2	Smart 15	15	0,0075	27	1,80		40,5	5,44		54	9,08		67,5	14,16		81	19,24		108	24,72		135	30,16		162	35,68	
3	Smart 20	20	0,010	36	2,12		54	6,44		72	10,77		90	17,13		108	23,50		144	30,30		180	37,10		216	43,96	
4	Smart 25	25	0,0125	45	2,46		67,5	7,45		90	11,33		112,5	20,11		135	27,75		180	35,89		225	44,05		270	52,24	
5	Smart 30	30	0,015	54	2,78		81	8,46		108	13,58		135	23,08		162	32,00		216	41,47		270	50,99		324	60,52	
6	Smart 35	35	0,0175	63	3,11		94,5	9,47		126	15,84		157,5	26,05		189	36,26		252	47,05		315	57,94		378	68,80	
7	Smart 40	40	0,020	72	3,44		108	10,48		144	17,53		180	29,02		216	40,51		288	52,63		360	64,89		432	77,08	

S - площадь живого сечения, (м²); q_v - расход воздуха (м³/ч); ΔP_с - потеря давления (Па); L_{wa} - шумовые характеристики (дБ(A)); V - скорость подачи воздуха в диффузор (м/с);

невидимые
щелевые
решетки

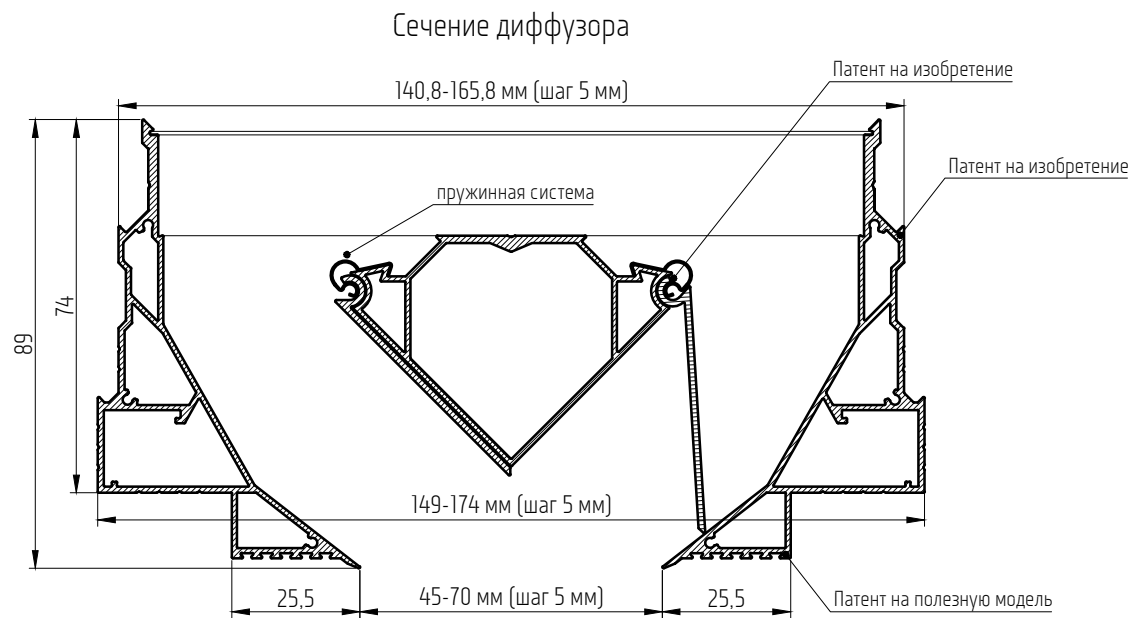
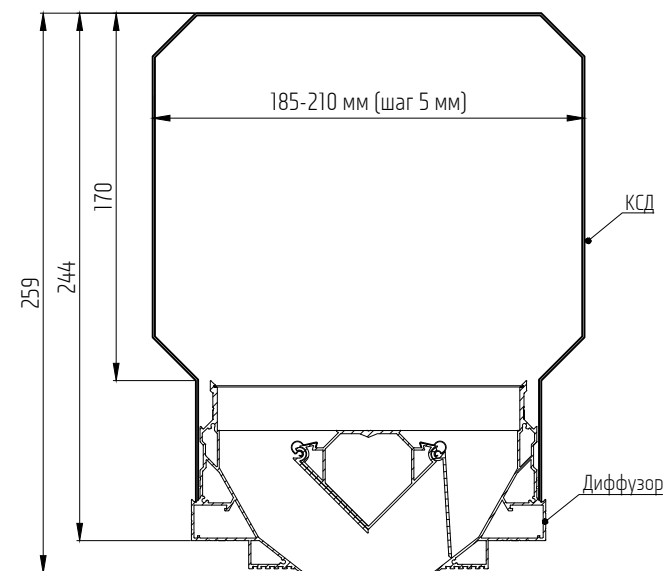


Схема комплекта диффузор + КСД

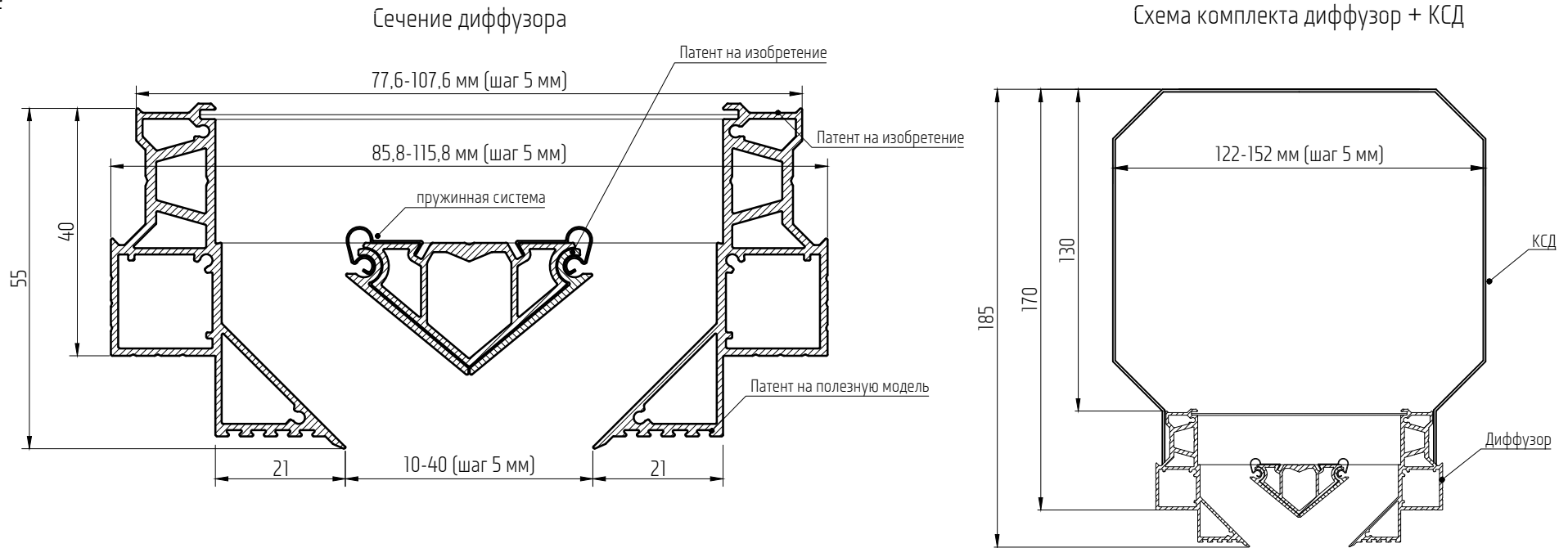


Технические данные при одной полностью открытой ламели

№	Наименование	Ширина щели, мм	Данные на 1 м.п.																								
			S, м ²	при V=1.0 м/с			при V=1.5 м/с			при V=2.0 м/с			при V=2.5 м/с			при V=3.0 м/с			при V=4.0 м/с			при V=5.0 м/с			при V=6.0 м/с		
				q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)
1	Smart 45	45	0,0225	81	2,41	21	121,5	6,02	27	162	9,63	33	202,5	15,65	37	243	21,67	40	324	28,33	42	405	34,48	44	486	41,03	47
2	Smart 50	50	0,0250	90	3,08		135	7,19		180	11,28		225	18,73		270	26,16		360	34,38		450	42,52		540	51,10	
3	Smart 55	55	0,0275	99	3,76		148,5	8,35		198	12,94		247,5	21,80		297	30,66		396	40,43		495	50,57		594	61,18	
4	Smart 60	60	0,0300	108	4,43		162	9,52		216	14,61		270	24,88		324	35,15		432	46,48		540	58,61		648	71,25	
5	Smart 65	65	0,0325	117	5,23		175,5	10,67		234	16,13		292,5	27,72		351	39,29		468	52,53		585	66,66		702	81,33	
6	Smart 70	70	0,0350	126	6,04		189	11,85		252	17,66		315	30,54		378	43,43		504	58,58		630	74,70		756	91,40	

S - площадь живого сечения, (м²); q_v - расход воздуха (м³/ч); ΔP_т - потеря давления (Па); L_{wa} - шумовые характеристики (дБ(A)); V - скорость подачи воздуха в диффузор (м/с);

невидимые
щелевые
решетки



Технические данные при полностью закрытых ламелях

№	Наименование	Ширина щели, мм	Данные на 1 м.п.															Длина струи*, м						
			S, м ²	при V=1.0 м/с			при V=1.5 м/с			при V=2.0 м/с			при V=2.5 м/с			при V=3.0 м/с			при V=1.0 м/с		при V=2.0 м/с		при V=3.0 м/с	
				q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	0,2 м/с	0,5 м/с	0,2 м/с	0,5 м/с	0,2 м/с	0,5 м/с
1	Smart 10	10	0,010	36	0,97	21	54	2,95	27	72	4,92	33	90	7,46	37	108	9,99	40	1,39	0,21	2,78	1,02	4,07	1,93
2	Smart 15	15	0,015	54	1,20	21	81	3,63	27	108	6,06	33	135	9,44	37	162	12,83	40	1,45	0,26	3,08	1,19	4,42	2,12
3	Smart 20	20	0,020	72	1,41	21	108	4,29	27	144	7,18	33	180	11,42	37	216	15,67	40	1,50	0,30	3,38	1,37	4,76	2,30
4	Smart 25	25	0,025	90	1,64	21	135	4,97	27	180	7,55	33	225	13,41	37	270	18,50	40	1,55	0,34	3,68	1,54	5,12	2,49
5	Smart 30	30	0,030	108	1,85	21	162	5,64	27	216	9,05	33	270	15,39	37	324	21,34	40	1,61	0,38	3,96	1,71	5,46	2,68
6	Smart 35	35	0,035	126	2,08	21	189	6,31	27	252	10,56	33	315	17,37	37	378	24,17	40	1,66	0,42	4,28	1,89	5,81	2,87
7	Smart 40	40	0,040	144	2,29	21	216	6,99	27	288	11,68	33	360	19,35	37	432	27,01	40	1,71	0,46	4,58	2,07	6,15	3,05

S - площадь живого сечения, [м²]; q_v - расход воздуха [м³/ч]; ΔP_т - потеря давления [Па]; L_{wa} - шумовые характеристики [дБ(A)]; V - скорость подачи воздуха в диффузор (м/с);

*- Длина струи - расстояние от приточного отверстия диффузора до сечения воздушной струи, в котором скорость ядра потока снижается до 0,2 и 0,5 м/с.

невидимые
щелевые
решетки

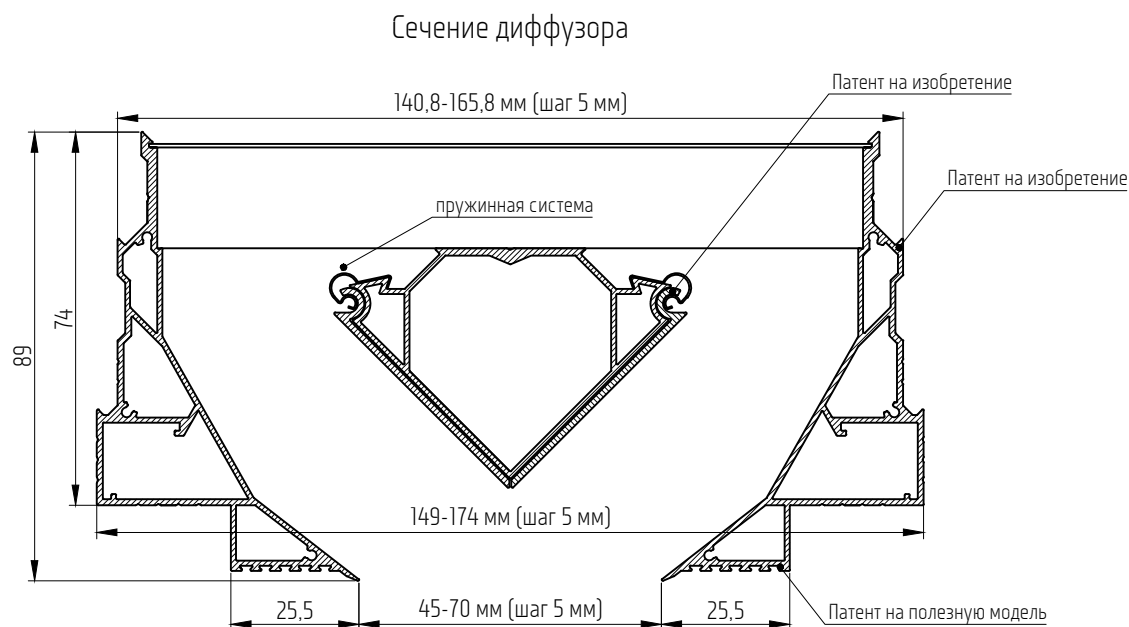
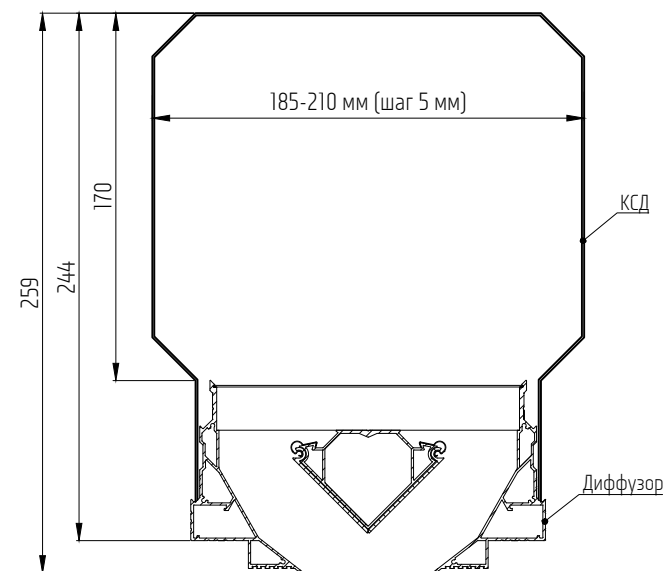


Схема комплекта диффузор + КСД



Технические данные при полностью закрытых ламелях

№	Наименование	Ширина щели, мм	Данные на 1 м.п.															Длина струи*, м						
			S, м ²	при V=1.0 м/с			при V=1.5 м/с			при V=2.0 м/с			при V=2,5 м/с			при V=3,0 м/с			при V=1,0 м/с		при V=2,0 м/с		при V=3,0 м/с	
				q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	q _v , м ³ /ч	ΔP _т , Па	L _{wa} , дБ(A)	0,2 м/с	0,5 м/с	0,2 м/с	0,5 м/с	0,2 м/с	0,5 м/с
1	Smart 45	45	0,045	162	1,61	21	243	4,01	27	324	6,42	33	405	10,43	37	486	14,45	40	1,10	0,30	1,71	1,06	2,14	1,42
2	Smart 50	50	0,050	180	2,05		270	4,79		360	7,52		450	12,49		540	17,44		1,34	0,38	2,25	1,21	3,10	1,66
3	Smart 55	55	0,055	198	2,50		297	5,56		396	8,62		495	14,53		594	20,44		1,58	0,46	2,78	1,35	4,07	1,91
4	Smart 60	60	0,060	216	2,95		324	6,35		432	9,74		540	16,59		648	23,43		1,82	0,54	3,32	1,50	5,03	2,14
5	Smart 65	65	0,065	234	3,49		351	7,12		468	10,75		585	18,48		702	26,19		2,07	0,62	3,85	1,65	5,99	2,39
6	Smart 70	70	0,070	252	4,02		378	7,90		504	11,77		630	20,36		756	28,95		2,30	0,70	4,39	1,74	6,96	2,62

S - площадь живого сечения, (м²); q_v - расход воздуха (м³/ч); ΔP_т - потеря давления (Па); L_{wa} - шумовые характеристики (дБ(A)); V - скорость подачи воздуха в диффузор (м/с);

*- Длина струи - расстояние от приточного отверстия диффузора до сечения воздушной струи, в котором скорость ядра потока снижается до 0,2 и 0,5 м/с.

невидимые
щелевые
решетки

Структура комплекта:

SMART-	60-	B-	1000-	2	+	BOX-	60-	1000-	STD
1.	2.	3.	4.	5.		Расшифровку артикула КСД см. лист 13			

- Серия - Модель: "SMART";
- Ширина щели: 10-70 мм, шаг 5 мм;
- Цвет диффузора:
 - ~ стандартный чёрный цвет отображается буквой: **B** (RAL9005);
 - ~ нестандартные цвета по RAL отображаются в формате **0000** (окрашивание в нестандартный цвет увеличивает стоимость диффузора на 20%);
- Длина элемента **SMART**: в артикуле указывается длина элемента без торцевых пластин и разделителей. **От 100* мм до 3000 мм, шаг 5 мм.**
(* - стоимость элемента длиной от 100 до 495 мм равна стоимости элемента длиной 500 мм);
- Наличие торцевых пластин / коннекторов:

2 – самостоятельный диффузор: элемент + 2 торцевые пластины с двух сторон (+3 мм);

A – пустой элемент;

B – торцевая пластина с одной стороны (+1.5 мм);

C – коннекторы с одной стороны и торцевая пластина с другой (+1.5 мм);

D – коннекторы и разделитель с одной стороны (+1.5 мм), торцевая пластина с другой (+1.5 мм);

E – коннекторы с одной стороны;

F – коннекторы и разделитель с одной стороны (+1.5 мм);

G – коннекторы с двух сторон;

H – коннекторы и разделители (+3 мм) с двух сторон;

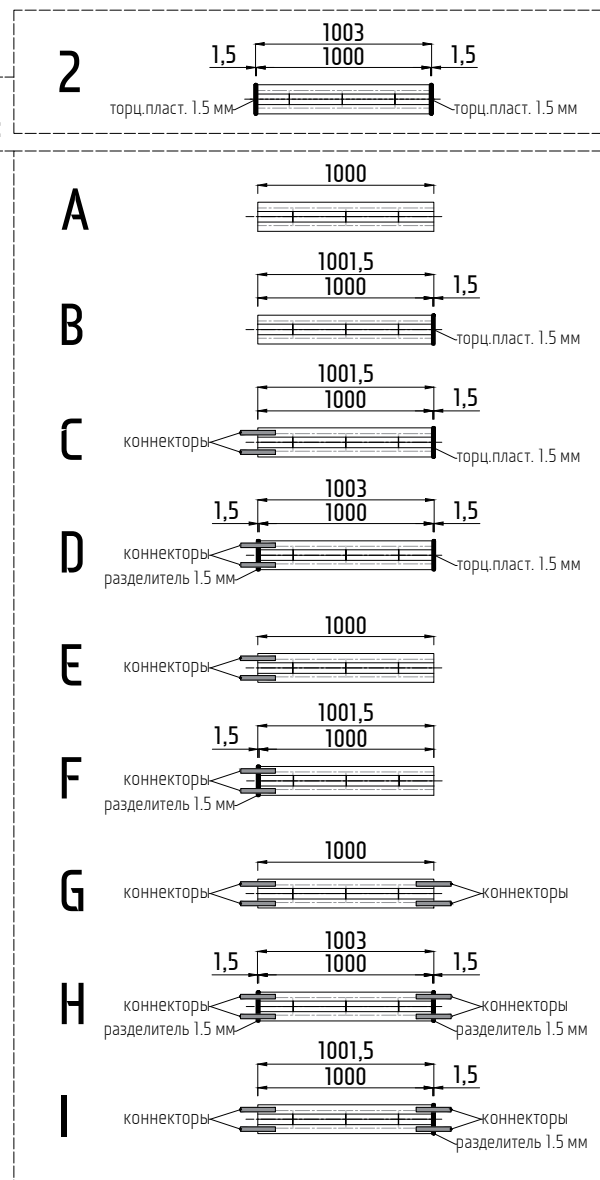
I – коннекторы с одной стороны и коннекторы с разделителем с другой (+1.5 мм).

Примечание: Торцевые пластины после монтажа не видны. Разделители остаются видимыми.

При заказе элемента без КСД указывается только артикул элемента.

Самостоятельный диффузор:

Элементы для модульной сборки:



невидимые
щелевые
решетки

Структура артикулов комплекта:

CORNER-SMART-	60 -	B -	S -	O
1.	2.	3.	4.	5.

1. **Серия - Модель:** CORNER-SMART - "CORNER" – угловой элемент;
"SMART" – Smart;
2. **Ширина щели:** 10-70 мм, шаг 5 мм;
3. **Цвет элемента:** ~ стандартный чёрный цвет отображается буквой: **B** (RAL9005);
~ нестандартные цвета по RAL отображаются в формате **0000** (окрашивание в нестандартный цвет увеличивает стоимость диффузора на 20%);
4. **Конфигурация углового элемента:** **S** – расположение щели в потолке;
IN – расположение щели в стене (угол внутренний);
OUT – расположение щели в стене (угол внешний);
CUST – возможно изготовление любых нестандартных угловых элементов с увеличением стоимости на 20%;
5. **Наличие торцевых пластин:** у серии **CORNER-SMART** торцевые пластины всегда отсутствуют с обеих сторон.

S

Для моделей с шириной щели 10-40 мм длины углового элемента по профилю 238x238 мм, по щели - 200x200 мм (рис.1);

Для моделей с шириной щели 45-70 мм длины углового элемента по профилю 352x352 мм, по щели - 300x300 мм (рис.2).

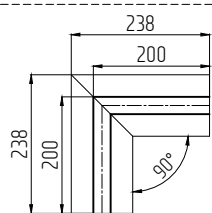


рис.1

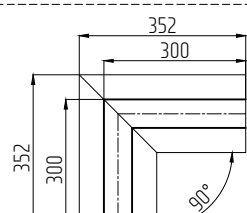


рис.2

IN

Для моделей с шириной щели 10-40 мм длины углового элемента по профилю 255x255 мм, по щели - 200x200 мм (рис.3);

Для моделей с шириной щели 45-70 мм длины углового элемента по профилю 390x390 мм, по щели - 300x300 мм (рис.4).

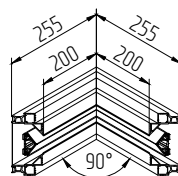


рис.3

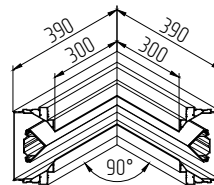


рис.4

OUT

Для моделей с шириной щели 10-40 мм длины углового элемента по профилю и по щели 250x250 мм (рис.5);

Для моделей с шириной щели 45-70 мм длины углового элемента по профилю и по щели 350x350 мм (рис.6).

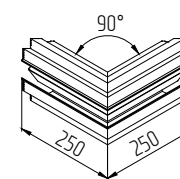


рис.5

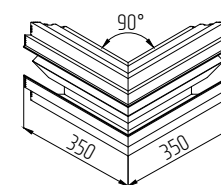
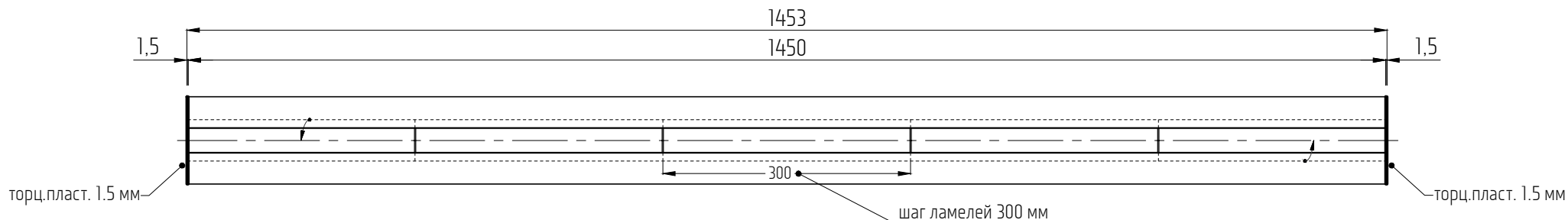


рис.6

Стандартный диффузор до 3000 мм

Необходимо заказать комплект: диффузор с шириной щели 30 мм, длиной 1450 мм, покраска RAL7047 и КСД с боковыми врезками.

Артикулы комплекта : **SMART-30-7047-1450-2 + BOX-30-1450-STD**

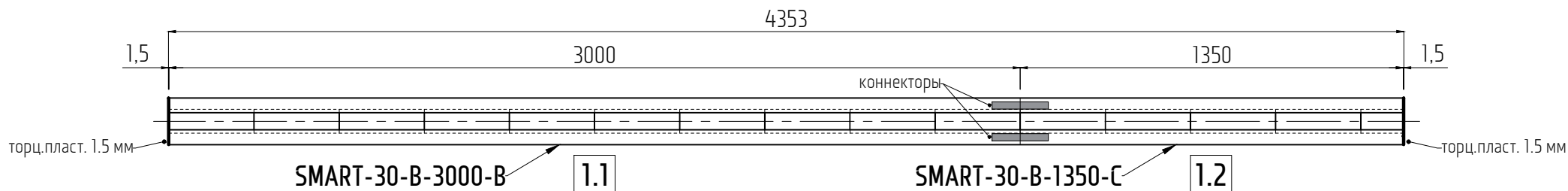


Модульный диффузор от 3000 мм

Необходимо заказать комплект: диффузор с шириной щели 30 мм, длиной 4350 мм, покраска BLACK и КСД с верхними врезками.

Артикулы комплекта : **1.1 SMART-30-B-3000-B + BOX-30-3000-FRNT**

1.2 SMART-30-B-1350-C + BOX-30-1350-FRNT

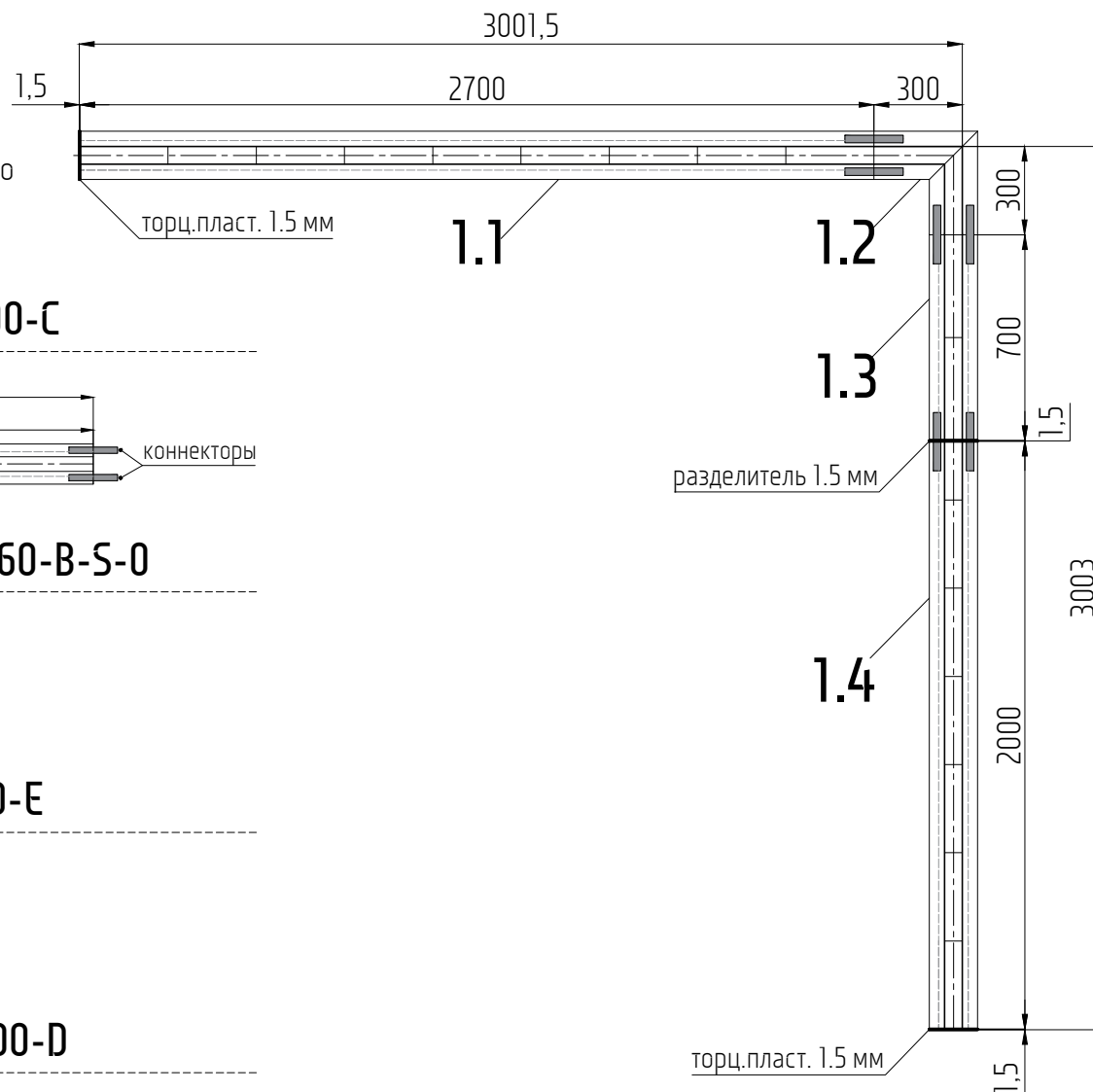


невидимые
целевые
решетки

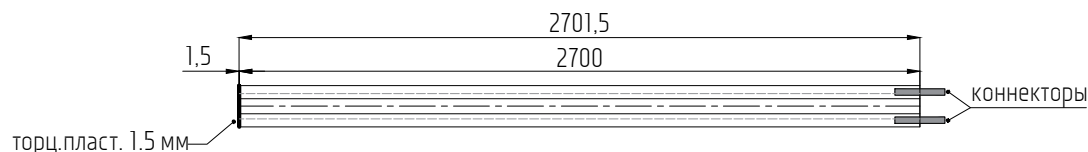
Задача: Необходим «Г-образный» диффузор с шириной щели 60 мм, длина от угла 3000 мм по каждой стороне, цвет чёрный.
На одной из сторон учесть разделитель для работы диффузора на подачу и забор воздуха.

Решение: Модульная сборка конструкции с присвоением индивидуального артикула каждому элементу.

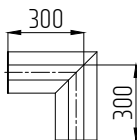
Общий вид всей конструкции



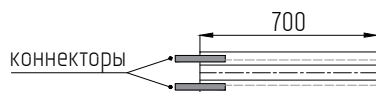
1.1 Артикул и чертеж элемента №1 – **SMART-60-B-2700-C**



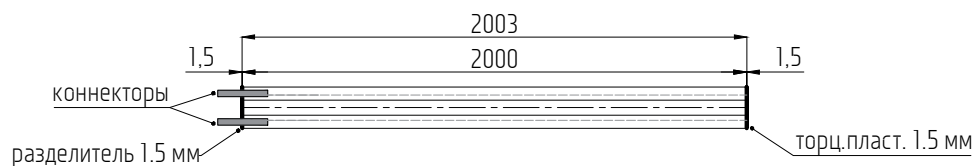
1.2 Артикул и чертеж элемента №2 – **CORNER-SMART-60-B-S-0**



1.3 Артикул и чертеж элемента №3 – **SMART-60-B-700-E**



1.4 Артикул и чертеж элемента №4 – **SMART-60-B-2000-D**



(Вид сверху)

невидимые
щелевые
решетки

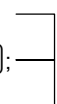
1. Обозначение камеры статического давления (КСД): "BOX";
2. Ширина щели соответствующего диффузора: 10-70 мм, шаг 5 мм;
3. Длина КСД: в артикуле указывается длина диффузора **без торцевых пластин и разделителей**.

Структура артикула КСД:

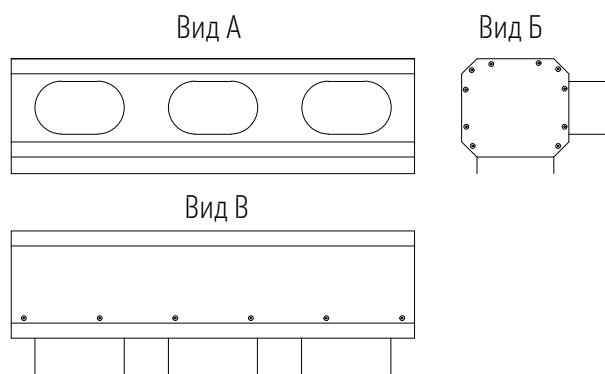
BOX -	30 -	1000 -	STD
1.	2.	3.	4.

фактическая длина КСД меньше на 6 мм (см. листы 14, 15);

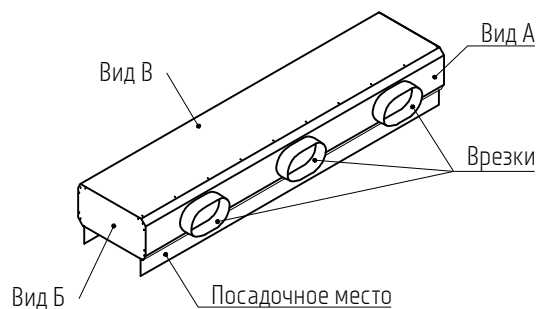
4. Модификация КСД:
 - STD – КСД с боковыми врезками;
 - FRNT – КСД с верхними врезками (напротив щели);
 - NULL – КСД без врезок;
 - CUST – нестандартная КСД (изготавливается с увеличением стоимости на 20%).



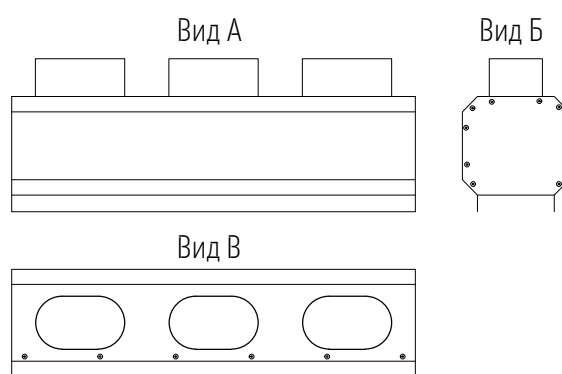
STD - боковые врезки



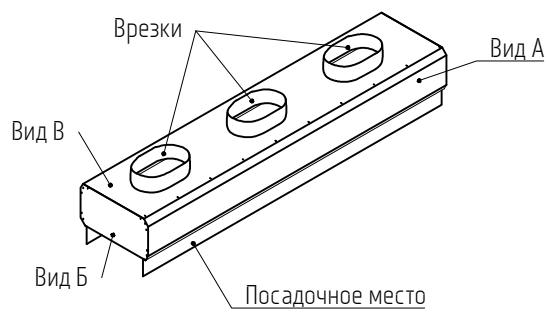
КСД с врезками подбирать согласно техническому каталогу (см. листы 14, 15).



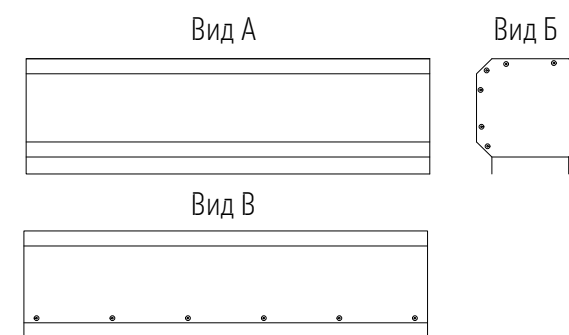
FRNT - верхние врезки



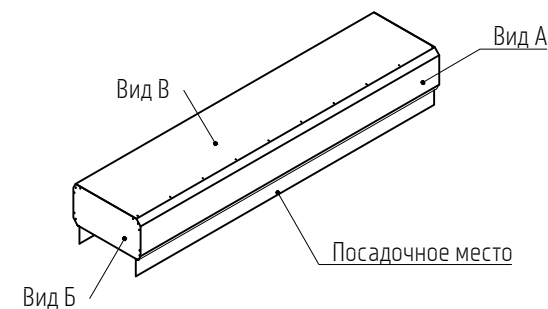
КСД с врезками подбирать согласно техническому каталогу (см. листы 14, 15).



NULL - без врезок

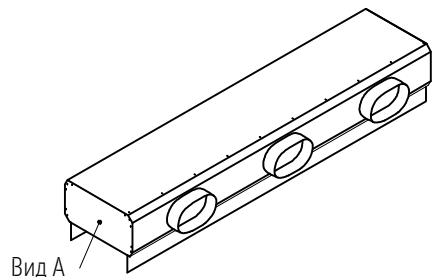
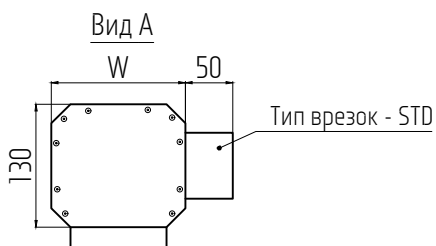
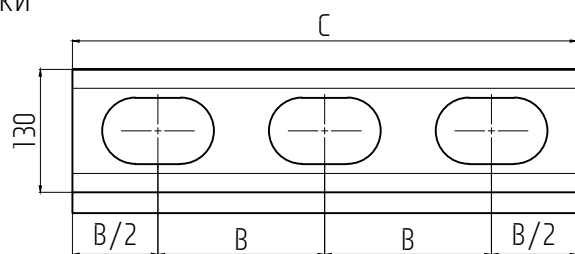


Врезка осуществляется по факту на месте. Количество и размер патрубков определяется согласно техническому каталогу (см. листы 14, 15).



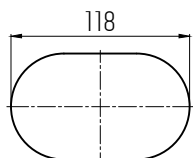
НЕВИДИМЫЕ
ЩЕЛЕВЫЕ
ДЕШЕТКИ

Схема КСД с боковыми врезками (STD)
для диффузоров SMART 10-40 мм



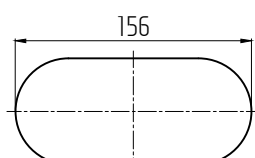
Размеры врезок для подключения гибкого воздуховода:

Для диффузоров SMART 10-20



Рекомендуемый диаметр воздуховода - 102 мм

Для диффузоров SMART 25-40



Рекомендуемый диаметр воздуховода - 127 мм

Характеристики камеры статического давления (КСД)

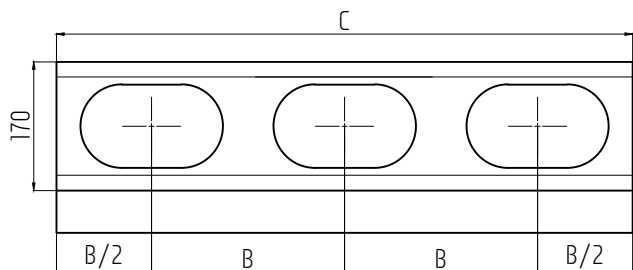
Ширина щели диффузора, мм	Характеристики камеры статического давления (КСД)							Кол-во врезок, шт (N)
	10	15	20	25	30	35	40	
Длина диффузора, мм (L)	150-900	150-520	150-390	185-490	185-410	185-355	185-355	1
	905-1800	525-1040	395-780	495-980	415-830	360-700	360-610	2
	1805-2700	1045-1560	785-1170	985-1470	835-1245	705-1050	615-915	3
	2705-3000	1565-2080	1175-1560	1475-1960	1250-1660	1055-1400	920-1220	4
		2085-2600	1565-1950	1965-2450	1665-2075	1405-1750	1225-1525	5
		2605-3000	1955-2340	2455-2940	2080-2490	1755-2100	1530-1830	6
			2345-2730	2945-3000	2495-2905	2105-2450	1835-2135	7
			2735-3000		2910-3000	2455-2800	2140-2440	8
						2805-3000	2445-2745	9
							2750-3000	10
Ширина КСД, мм (W)	122	127	132	137	142	147	152	
Длина КСД, мм (C)	L-6							
Расстояние между осями врезок, мм (B)	C/N							

Примечание:

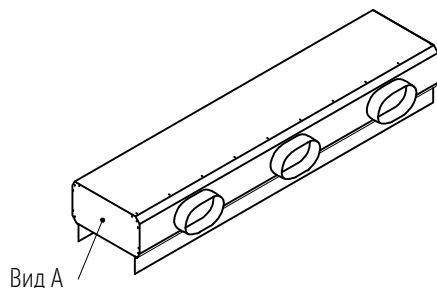
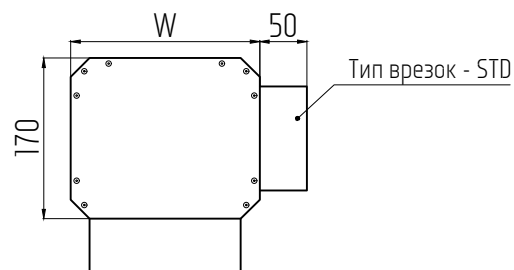
1. Расстояние между осями врезок и их размеры для КСД с верхним типом врезки (FRNT) аналогичны.
2. Корректное воздушораспределение и акустический комфорт гарантируются только при сохранении геометрии КСД согласно данным каталога. При внесении любых изменений в геометрию или количество врезок вся ответственность ложится на Заказчика.

невидимые
щелевые
решетки

Схема КСД с боковыми врезками (STD)
для диффузоров SMART 45-70 мм



Вид А



Примечание:

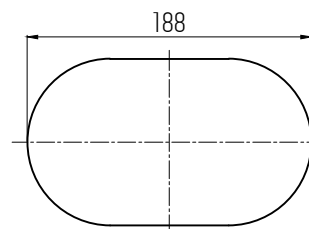
1. Расстояние между осями врезок и их размеры для КСД с верхним типом врезки (FRNT) аналогичны.
2. Корректное воздухораспределение и акустический комфорт гарантируются только при сохранении геометрии КСД согласно данным каталога. При внесении любых изменений в геометрию или количество врезок вся ответственность ложится на Заказчика.

Характеристики камеры статического давления (КСД)

Ширина щели диффузора, мм	45	50	55	60	65	70	Кол-во врезок, шт (N)
Длина диффузора, мм (L)	220-445	220-420	220-420	220-420	280-545	280-545	1
	450-890	425-800	425-730	425-670	550-960	550-900	2
	895-1335	805-1200	735-1095	675-1005	965-1440	905-1350	3
	1340-1780	1205-1600	1110-1460	1010-1340	1445-1920	1355-1800	4
	1785-2225	1605-2000	1465-1825	1345-1675	1925-2400	1805-2250	5
	2230-2670	2005-2400	1830-2190	1680-2010	2405-2880	2255-2700	6
	2675-3000	2405-2800	2195-2555	2015-2345	2885-3000	2705-3000	7
		2805-3000	2560-2920	2350-2680			8
			2925-3000	2685-3000			9
Ширина КСД, мм (W)	185	190	195	200	205	210	
Длина КСД, мм (C)	L-6						
Расстояние между осями врезок, мм (B)	C/N						

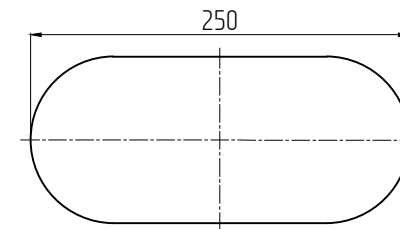
Размеры врезок для подключения гибкого воздуховода:

Для диффузоров SMART 45-60



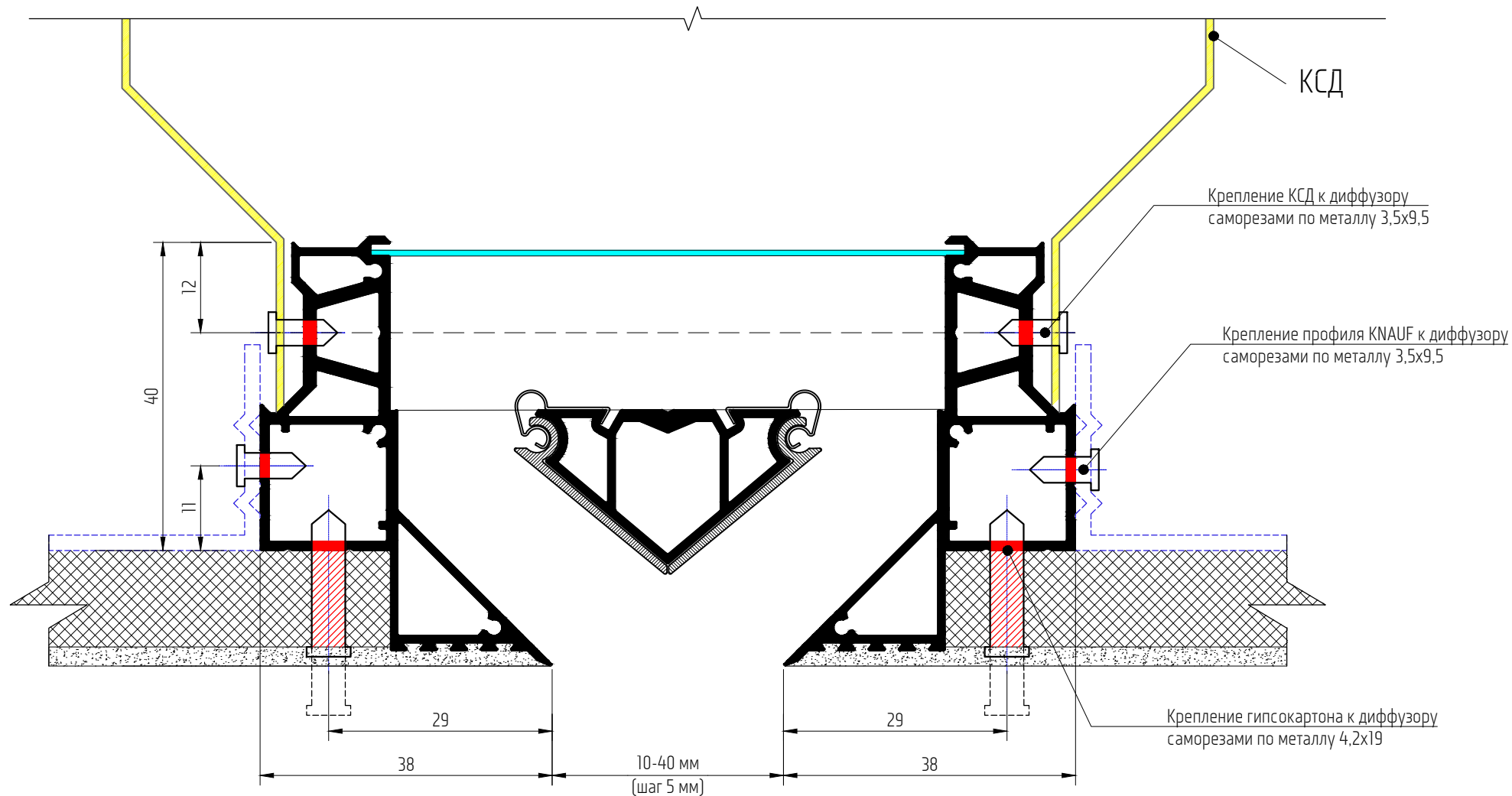
Рекомендуемый диаметр воздуховода - 160 мм

Для диффузоров SMART 65-70










Рекомендуемый диаметр воздуховода - 203 мм

невидимые
щелевые
решетки

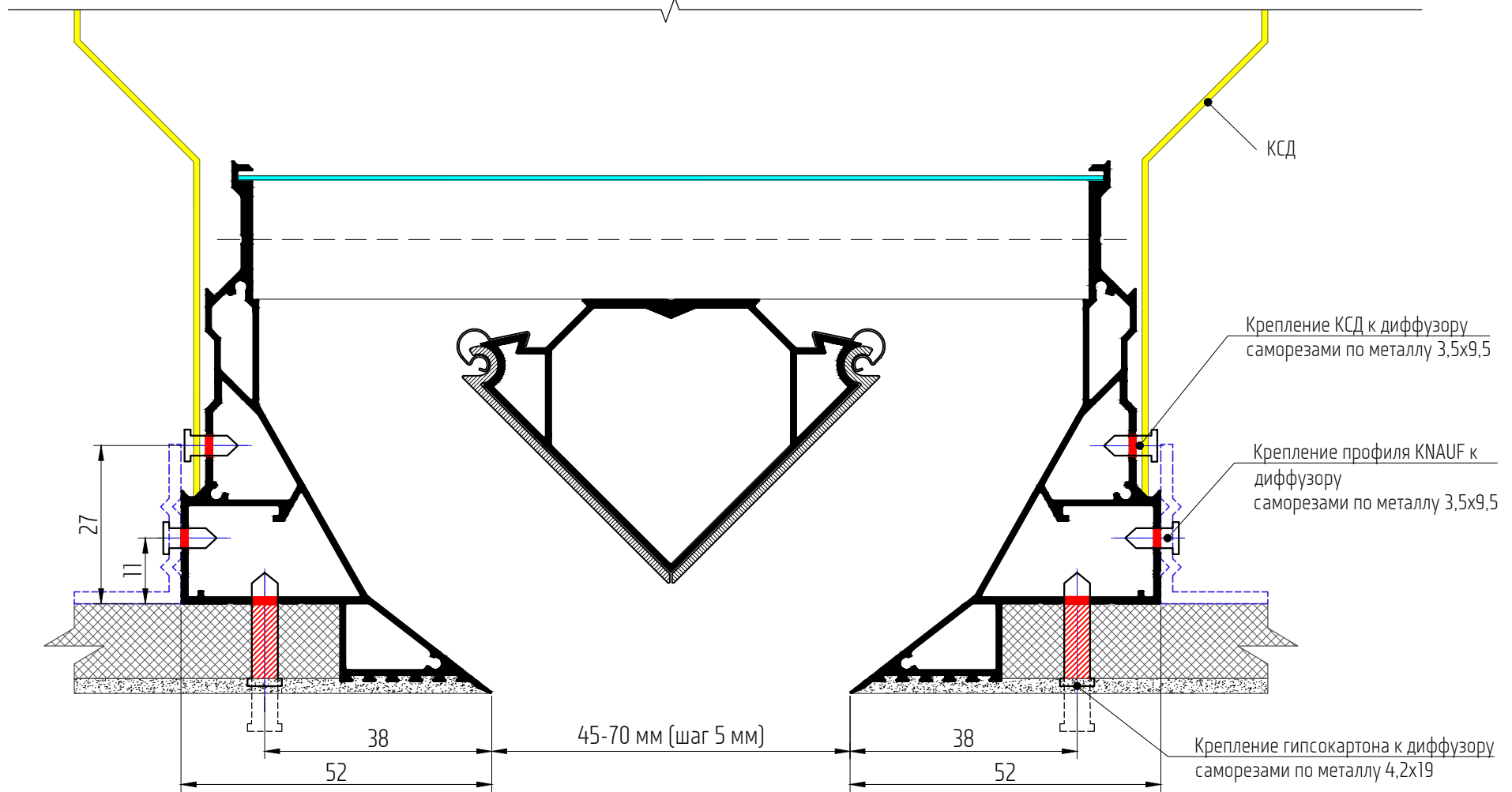


Условные обозначения:





-  Гипсокартон KNAUF 12,5 мм
-  Места сверления самореза
-  Шпаклёвка 2,5 мм
-  Декоративный перфолит




-  Профиль KNAUF 27x60
-  Камера статического давления (КСД)
-  Диффузор

невидимые
щелевые
решетки

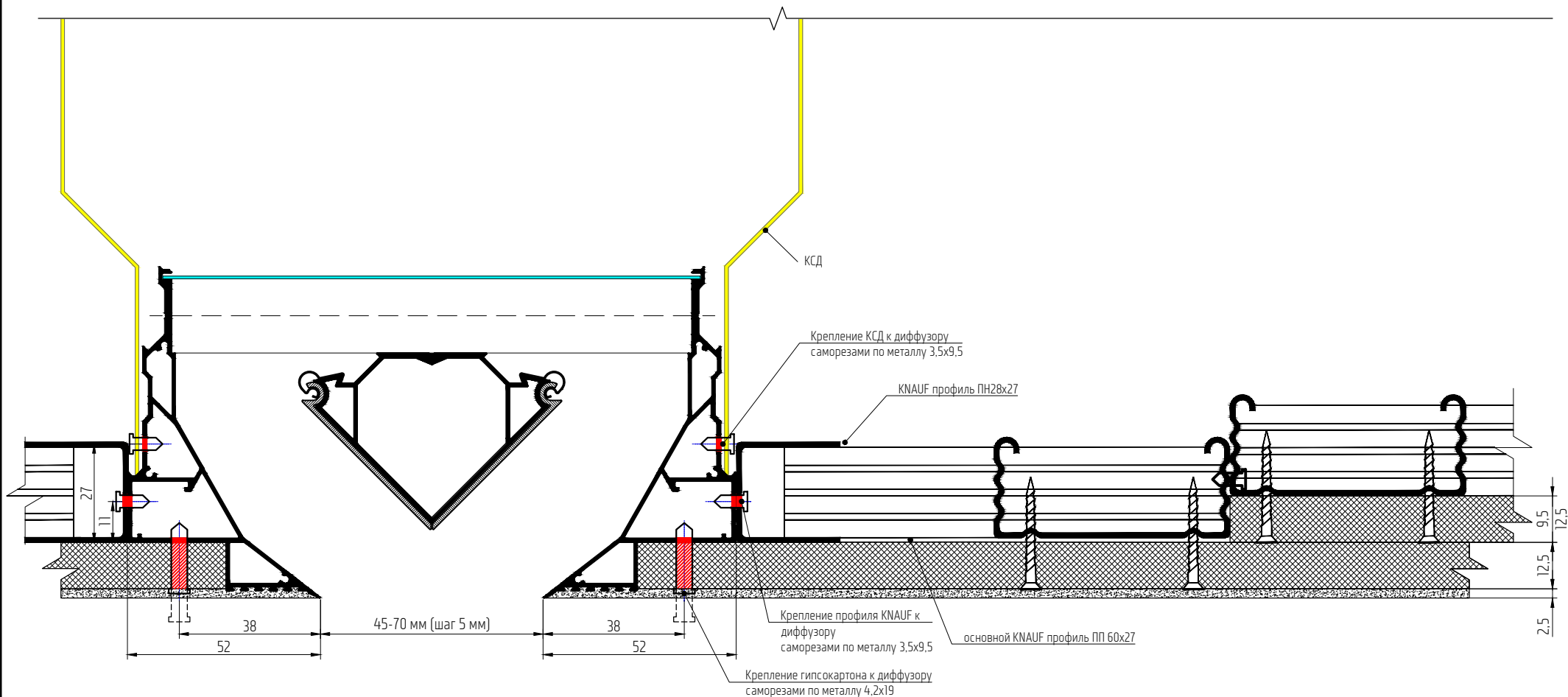


Условные обозначения:





-  Гипсокартон KNAUF 12.5 мм
-  Места сверления самореза
-  Шпаклёвка 2.5 мм
-  Декоративный перфоллист




-  Профиль KNAUF 27х60
-  Камера статического давления (КСД)
-  Диффузор

невидимые
щелевые
решетки

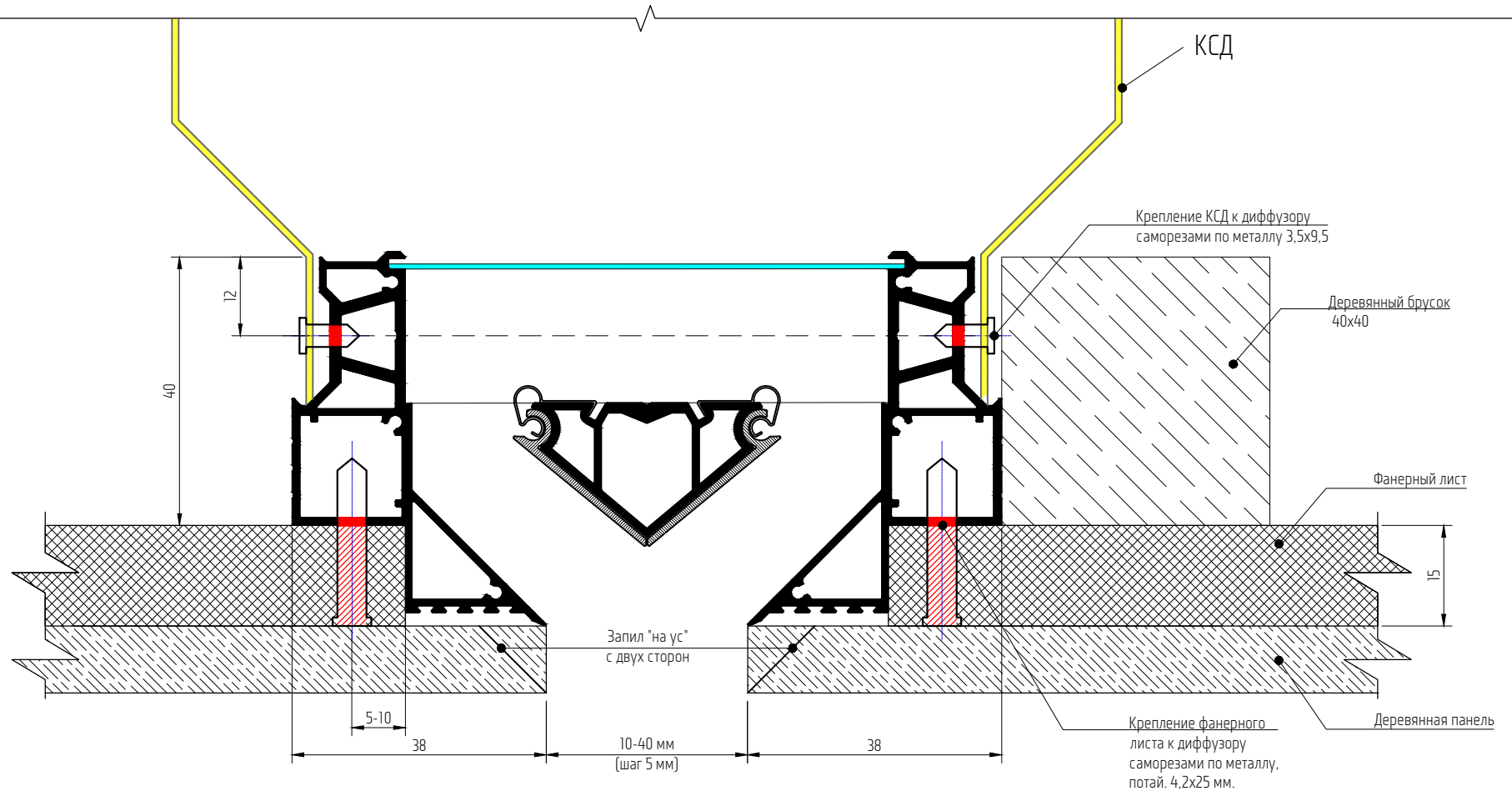


Условные обозначения:

-  Гипсокартон KNAUF 12,5 мм
-  Места сверления самореза
-  Шпаклёвка 2,5 мм
-  Декоративный перфоллист

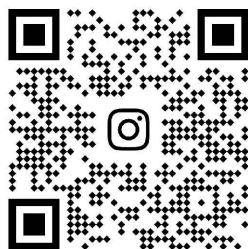
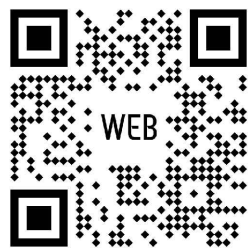
-  Профиль KNAUF 27x60
-  Камера статического давления (КСД)
-  Диффузор

Узел встройки диффузора в деревянные панели



Условные обозначения:

- | | | | |
|---|--------------------------|---|------------------------------------|
|  | Деревянный брусок |  | Фанерный лист 15 мм |
|  | Места сверления самореза |  | Камера статического давления (КСД) |
|  | Деревянная панель |  | Диффузор |
|  | Декоративный перфолит | | |



invisiline

невидимые
целевые
решетки

редакция
02.2023