

Прямоугольные воздуховоды

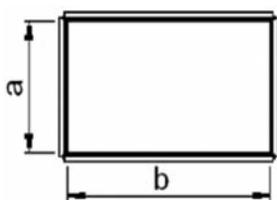
Стандартный ряд прямоугольных воздуховодов завода "Лиссант" позволяет быстро и экономично смонтировать прочную, хорошо герметизированную вентиляционную систему. Воздуховоды изготовлены с использованием самых высоких современных технологий без нарушения цинкового покрытия на фальцевом соединении.

Для соединения элементов систем вентиляции между собой, придания жесткости и присоединения прямоугольных воздуховодов к различным агрегатам завод "Лиссант" предлагает соединительную рейку с угловыми элементами. Рейка придает жесткость воздуховодам и предохраняют их от повреждений при транспортировке. По желанию заказчика стыки могут быть оснащены фланцами из уголка 25 x 25 мм или 32 x 32 мм в зависимости от сечения воздуховодов.

Для обеспечения жесткости прямоугольных воздуховодов со стороны сечения свыше 400 мм выполняются зиги с шагом 200—300 мм по периметру воздуховода либо диагональные перегибы. Прямые участки изготавливаются стандартной длиной 2000 и 2500 мм. Это обусловлено стандартами металлургических заводов, поставляющих материал в листах. Изменение длины прямого участка в меньшую сторону допускается.

Герметичность всех воздуховодов соответствует классу "Н", при необходимости достижения класса плотности "П" перед сборкой рекомендуется нанести в швы герметик.

Рекомендованная температура до +80°C.



Допустимые отклонения размеров **a** и **b**.

$$a = b \leq 1200 \begin{matrix} +0 \\ -4 \end{matrix} \text{ мм}$$

$$a = b > 1200 \begin{matrix} +0 \\ -6 \end{matrix} \text{ мм}$$

Гидравлический диаметр — это диаметр цилиндрического канала, в котором происходит та же потеря давления, что и в прямоугольном при одинаковой скорости воздушного потока.

$$D_h = \frac{2ab}{a+b}$$

Рекомендуемый размер проемов для прямоугольной вентиляции равен $(a+150)+(b+150)$ мм. Информация о воздуховодах и фасонных частях, отличающихся по некоторым параметрам от стандартных, предоставляется по запросу. К запросу рекомендуется приложить чертеж.

ВАЖНО. При изготовлении прямоугольной вентиляции на заводе "Лиссант" воздуховоды (прямые и фасонные части) поставляются с установленным профилем для соединения.

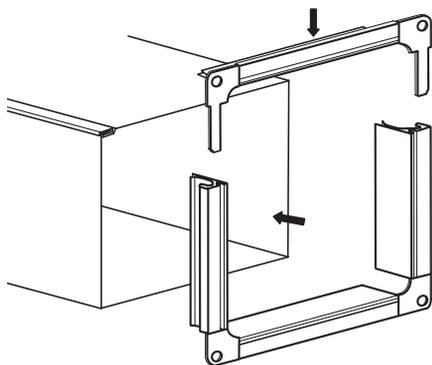
ВАЖНО. Уплотнительная лента, скобы, наружные уголки поставляются по отдельной заявке. Также отдельно поставляется перфорированная монтажная лента двух типов: отверстия под болты М6 и М8.

ВАЖНО. При самостоятельной установке соединительной рейки необходимо иметь комплект оборудования — отрезное устройство для резки рейки в размер и специальный инструмент для крепления профиля с уголками в сборе к воздуховоду.

Профили для соединения прямоугольных воздуховодов



Способ соединения прямоугольных воздуховодов на шино-рейке



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

СИСТЕМА 20. Для воздуховодов с полупериметром сторон менее или равным 1 000 мм используется профиль высотой 20 мм в комплекте с уголками.

Перед сборкой системы вентиляции по периметру каждой рамки устанавливается уплотнительная лента с клейким слоем с одной стороны.

Если система вентиляции не предусматривает в последующем ее разборку, возможно в место стыка рамок вместо уплотнительной ленты нанесение слоя герметика.

Прилегающие стороны элементы системы вентиляции соединяются между собой с помощью болтового соединения М8.

СИСТЕМА 30. Для воздуховодов с полупериметром сторон свыше 1000 мм используется рейка высотой 30 мм в комплекте с уголками размером 102 x 102 мм.

Перед сборкой системы вентиляции по периметру каждой рамки устанавливается уплотнительная лента с клейким слоем с одной стороны. Если система вентиляции не предусматривает в последующем ее разборку, возможно в место стыка рамок вместо уплотнительной ленты нанесение слоя герметика. Прилегающие стороны элементов системы вентиляции соединяются между собой с помощью болтового соединения М10.

Для создания дополнительной плотности прилегания рекомендуется устанавливать скобы с шагом 500 мм по каждой стороне стыка воздуховодов.

ВАЖНО!

Не рекомендуется применение герметиков, имеющих в своем составе уксусную кислоту.

Комплектующие для фланцевого соединения тип шина-рейка

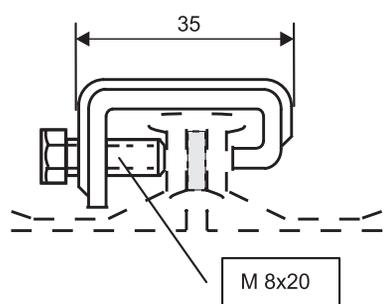
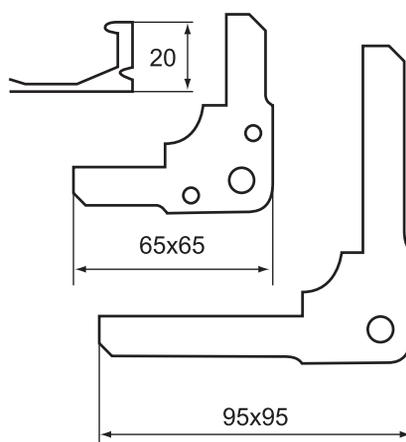
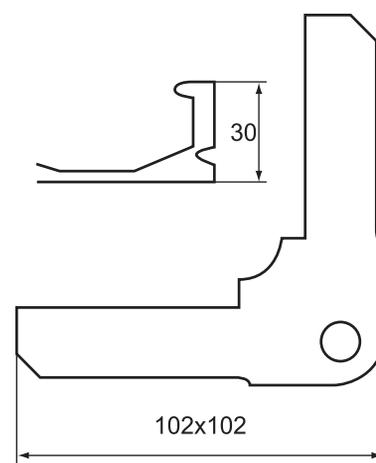


При изготовлении прямоугольной вентиляции завод поставляет воздуховоды с установленной соединительной рейкой.

ВАЖНО!

Уплотнительная лента, скобы поставляются по отдельной заявке. При самостоятельной установке соединительной рейки необходимо иметь комплект оборудования отрезное устройство для резки рейки в размер и специальный инструмент для крепления профиля с уголками в сборе к воздуховоду.

Наименование профиля	Материал	Толщина материала, мм	Вес, кг/м, (кг/шт.)	Упаковка, м (шт.)	Вес упаковки, кг	Стандартный размер, мм
Шина №20	Сталь оцинкованная	0,6-0,7	0,49-0,53	1500	735-795	3000
Шина №30	Сталь оцинкованная	0,9	0,820	1200	1230	3000
Уголок 65x65	Сталь с покрытием	2,0	0,025	450	11,3	65 x 65
Уголок 95x95	Сталь оцинкованная	2,0	0,034	250	8,5	95 x 95
Уголок 105x105	Сталь оцинкованная	2,0	0,062	150	9,3	102 x 102
Скоба 30 с болтом	Сталь с покрытием	2,0 M8 x 20	0,054	200	27	35 x 20

**Система 20****Система 30**

Прямоугольные воздуховоды на защелочном фальце (snap lock)

Если Ваш объект находится на значительном расстоянии от завода — изготовителя, то Вы, оформив заказ на «Вентиляционном заводе «Лиссант», легко и быстро соберете и смонтируете герметичную прямоугольную систему вентиляции на защелочном фальце прямо на объекте.

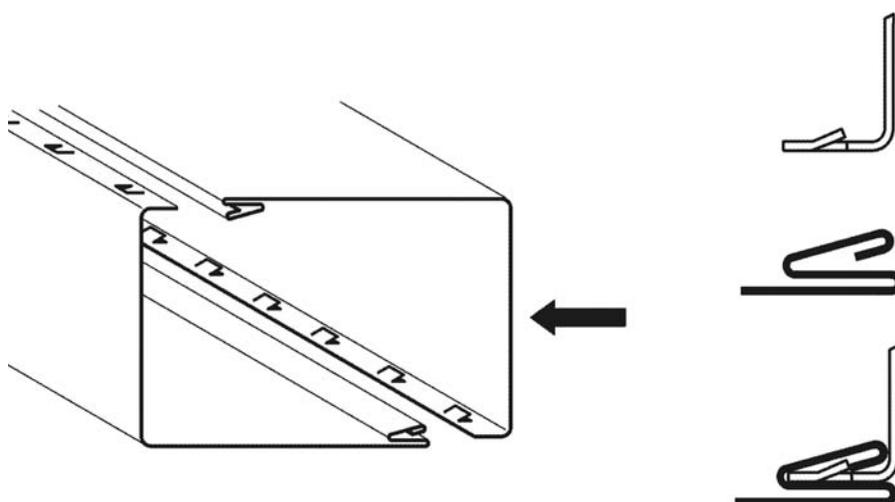
Оформив заказа на заводе «Лиссант», мы:

- изготовим в размер в разобранном виде с подготовленным швом под защелочный фалец;
- отмаркируем посистемно и подетально в соответствии с вашими схемами;
- укомплектуем соединительной рейкой, уголками и скобами;
- упакуем и доставим на объект в любую точку России.

Получив заказа на объект, Вы:

- легко и быстро соберете воздуховоды в соответствии с Вашими планами и схемами и смонтируете прямо-угольную систему прямо на объекте;
- установите в стыки соединительную рейку;
- значительно сэкономите складские площади на стройплощадке в условиях их дефицита;
- снизите затраты на транспортировку воздуховодов на объект;
- получите более низкую цену на воздуховоды в отличие от их цены в собранном виде.

P.S. Завод «Лиссант» имеет положительный опыт таких поставок в отдаленные районы России (Сибирь, Заполярье, Дальний Восток, Юг России). P.P.S. Данная технология применима к прямоугольным воздуховодам, сечение которых предусматривает их изготовление из металла толщиной от 0,7 мм и выше.



Инструкция по сборке прямоугольных воздуховодов на защелочном фальце (snap lock)

Если полупериметр воздуховода равен 1150 мм и меньше, то заготовка поступит к Вам на объект:

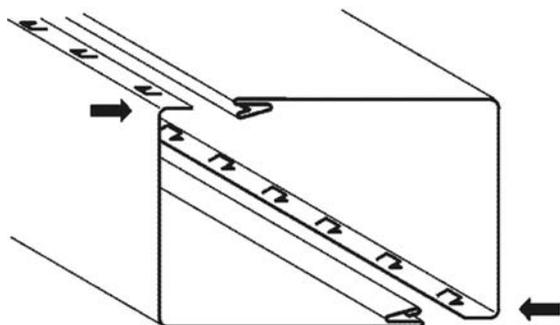
- в Г-образном упакованном виде с подготовленными швами под сборку;
- с маркировкой каждой детали.

Если полупериметр воздуховода равен 1150 мм и больше, то заготовка поступит к Вам на объект:

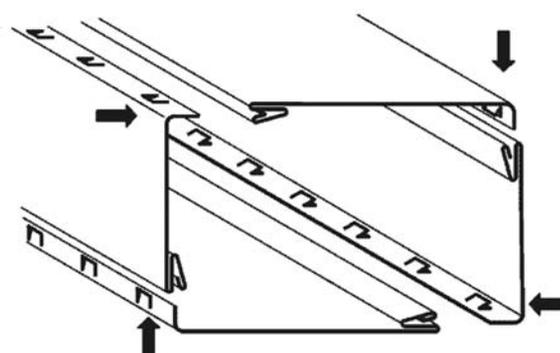
- в виде картин с подготовленными швами под сборку;
- в упакованном виде;
- с маркировкой каждой детали.

Выполните, пожалуйста, следующие действия:

- распакуйте упаковку;
- выберите собираемые части воздуховодов в соответствии с маркировкой;
- подберите смежные соединяемые части друг к другу;
- вставьте (защелкните) смежные части друг в друга до упора, как показано на рисунке.

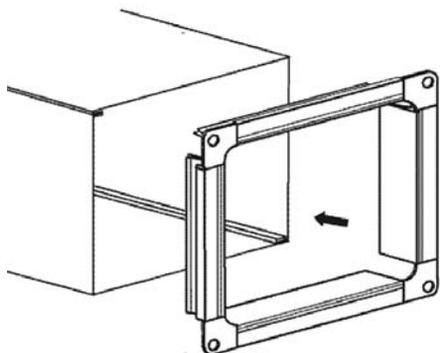


Полупериметр < 1 150 мм



Полупериметр >1 150 мм

- выровняйте торцы собранного воздуховода так, чтобы они были в одной плоскости;
- установите предварительно собранные соединительные рамки на торцы воздуховода с двух сторон;
- при необходимости установите дополнительные жесткости на Ваше усмотрение (дополнительный профиль, стандартные резьбовые шпильки и т.д.).



- прикрепите рамки к воздуховодам механически с помощью саморезов или тяговых заклепок с шагом 50x75 мм или специального эл. инструмента, например, фирмы Trumpf;
- воздуховод готов к монтажу.

Технические данные для стандартных типоразмеров

Площадь поперечного сечения, $F[\text{м}^2]$ $F = a \times b$

Толщина t , мм	Большая сторона (b), мм	Меньшая сторона (a), мм										
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
0,55	150	0,015	0,023									
0,55	200	0,020	0,030	0,040								
0,55	250	0,025	0,038	0,050	0,063							
0,55/0,7	300	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090						
0,70	400	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160					
0,70	500		0,075	0,100	0,125	0,150	0,200	0,250				
0,70	600		0,090	0,120	0,150	0,180	0,240	0,300	0,360			
0,70	800			0,160	0,200	0,240	0,320	0,400	0,480	0,640		
0,70/1,00	1000				0,250	0,300	0,400	0,500	0,600	0,800	1,000	
1,00	1200					0,360	0,480	0,600	0,720	0,960	1,200	1,440
1,00	1400						0,560	0,700	0,840	1,120	1,400	1,680
1,00	1600						0,640	0,800	0,960	1,280	1,600	1,920
1,00	1800							0,900	1,080	1,440	1,800	2,160
1,00	2000							1,000	1,200	1,600	2,000	2,400

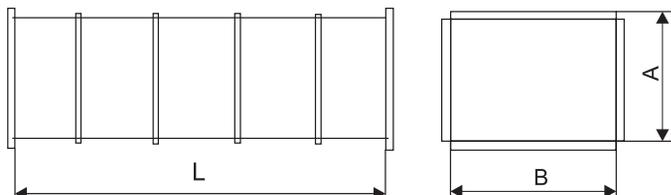
Периметр, $\chi[\text{м}]$ $\chi = 2(a + b)$

Толщина t , мм	Большая сторона (b), мм	Меньшая сторона (a), мм										
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
0,55	150	0,5	0,6									
0,55	200	0,6	0,7	0,8								
0,55	250	0,7	0,8	0,9	1,0							
0,55/0,7	300	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2						
0,70	400	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6					
0,70	500		1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0				
0,70	600		1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4			
0,70	800			2,0	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8	3,2		
0,70/1,00	1000				2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,6	4,0	
1,00	1200					3,0	3,2	3,4	3,6	4,0	4,4	4,8
1,00	1400						3,6	3,8	4,0	4,4	4,8	5,2
1,00	1600						4,0	4,2	4,4	4,8	5,2	5,6
1,00	1800							4,6	4,8	5,2	5,6	6,0
1,00	2000							5,0	5,2	5,6	6,0	6,4

Гидравлический диаметр, $D_h[\text{мм}]$ $D_h = \frac{4F}{\chi} = \frac{2ab}{a+b}$

Толщина t , мм	Большая сторона (b), мм	Меньшая сторона (a), мм										
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
0,55	150	120	150									
0,55	200	133	171	200								
0,55	250	143	188	222	250							
0,55/0,70	300	150	200	240	273	300						
0,70	400	160	218	267	308	343	400					
0,70	500		231	286	333	375	444	500				
0,70	600		240	300	353	400	480	545	600			
0,70	800			320	381	436	533	615	686	800		
0,70/1,00	1000				400	462	571	667	750	889	1000	
1,00	1200					480	600	706	800	960	1091	1200
1,00	1400						622	737	840	1018	1167	1292
1,00	1600						640	762	873	1067	1231	1371
1,00	1800							783	900	1108	1286	1440
1,00	2000							800	923	1143	1333	1500

Прямые части



По специальному заказу возможно изготовление воздуховодов прямоугольного сечения любого промежуточного типоразмера.

Прямые части воздуховодов изготавливаются трех типоразмеров:

- длиной 2000 мм;
- длиной 2500 мм;
- длиной 1250 мм - при периметре больше 4000 мм.

По периметру стыков установлены соединительные рейки.

Другие варианты соединений элементов между собой указаны в таблице бланка-заказа настоящего Каталога.

Стандартные типоразмеры, мм.

Толщина t, мм	Большая сторона (b), мм	Меньшая сторона (a), мм													
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200			
0,55	150	2,55	3,02												
0,55	200	3,02	3,49	3,96		0,5									
0,55	250	3,49	3,96	4,44	4,90										
0,55/0,7	300	4,95	5,55	6,13	6,73	7,30							0,7		
0,70	400	6,13	6,73	7,32	7,90	8,50	9,67								
0,70	500		7,90	8,50	9,08	9,67	10,90	12,30							
0,70	600		9,08	9,76	10,30	10,90	12,30	13,50	14,60						
0,70	800			12,30	12,90	13,50	14,60	15,80	17,00	27,20					
0,70/1,00	1000				15,20	15,80	17,00	18,20	27,10	30,40	34,30				
1,00	1200					25,40	27,10	28,70	30,40	34,30	37,60	40,90			
1,00	1400						30,40	32,00	34,30	37,60	40,90	44,20			
1,00	1600						36,00	36,00	37,60	40,90	44,20	47,50			
1,00	1800		1,0					39,00	40,90	44,20	47,50	50,80			
1,00	2000							42,00	44,20	47,50	50,80	54,10			

