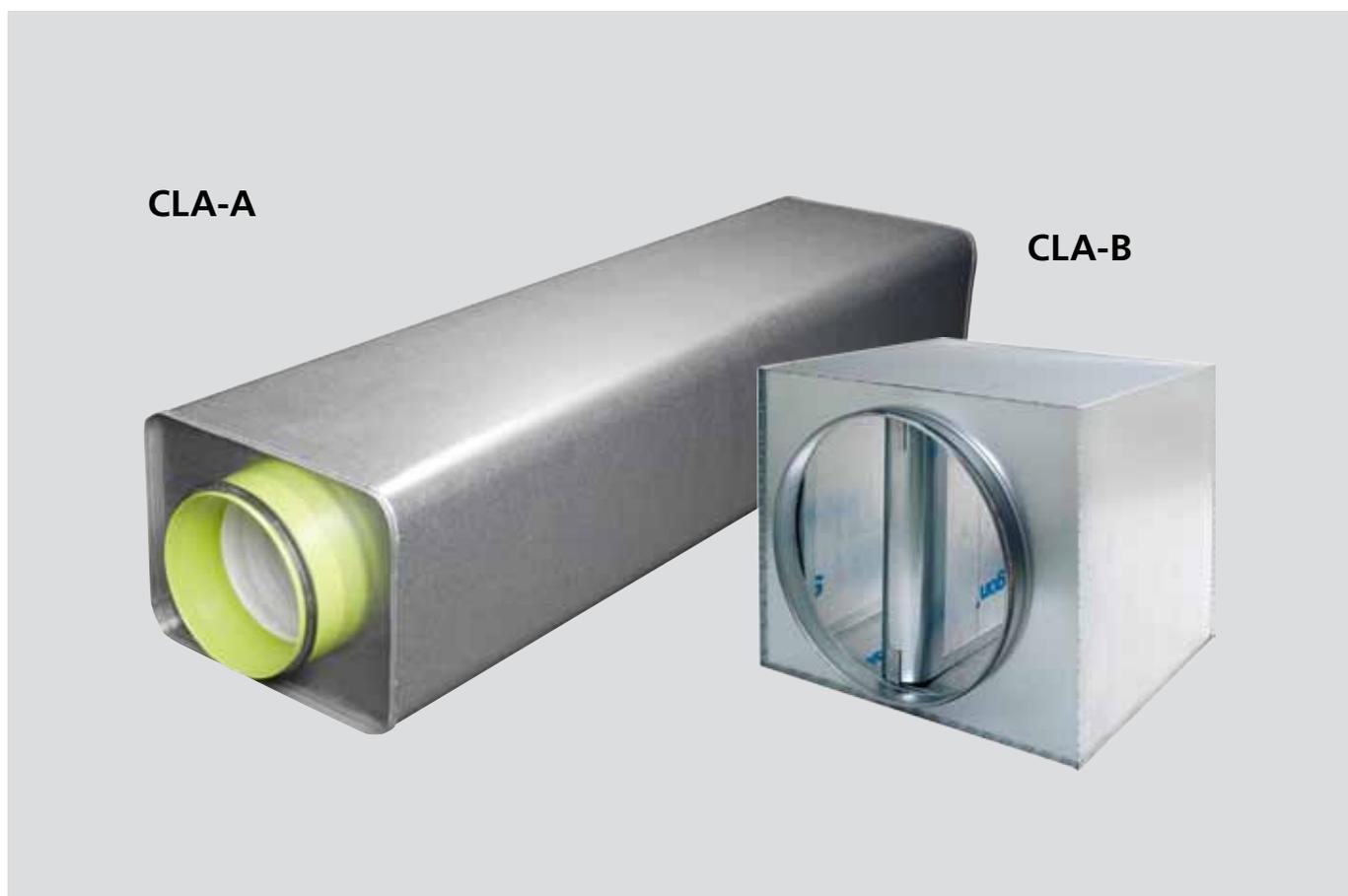


# CLA

Компактный шумоглушитель для воздуховодов круглого сечения



## Основные данные

- ▶ Особенно компактен
- ▶ Особенно эффективное шумопоглощение
- ▶ Специальное полиэфирное покрытие шумоглушающего материала
- ▶ Класс плотности D
- ▶ Малое сопротивление
- ▶ Одобренная пожаростойкая изоляция EI30
- ▶ Включен в базу данных MagiCAD

## Общие сведения

Шумоглушитель прямоугольного сечения для воздуховодов круглого сечения.

Уникальные характеристики с точки зрения габаритов, пожаростойкости, прочности и шумопоглощения.

Заявленное на патент решение самонесущего защитного покрытия и торцевых соединений.

## Техническое описание

### Назначение

Во всех отраслях промышленности, включая системы внутреннего климата, идет постоянная борьба за уменьшение размеров продуктов при сохранении их характеристик. Компактные габариты обеспечивают более простое перемещение и монтаж, а отсутствие острых углов и кромок делают монтаж безопасным.

Данные условия были предпосылками для разработки нового шумоглушителя CLA.

### Решение, заявленное на патент

Результатом разработки стал шумоглушитель наименьшей, из предлагаемых на рынке, высоты, со скругленными углами и кромками, улучшенных характеристик шумоглушения.

Новая запатентованная технология. Уникальное решение с торцевой панелью шумоглушителя, интегрированной прямо в соединительный патрубок, и защитным покрытием шумоглушающего материала из плотной полиэфирной ткани обеспечивает высокую плотность. Данная конструкция позволила отказаться от использования перфорированной пластины для защиты шумоглушающего материала. Традиционные решение с перфорированной пластиной приводило к образованию грязи в шумоглушителе.

### Конструкция

CLA стандартно производится из оцинкованного стального листа, соответствующего классу окружающей среды C2.

Шумоглушающий материал защищен самонесущим полиэфирным материалом, одобренным в отношении стойкости против выдувания волокон, устойчивости к износу, эмиссии, мытью и др. (TG 0207).

### Принадлежности

Не имеется.

### Монтаж

Соединительный патрубок шумоглушителя предназначен только для соединения с воздуховодом.

При монтаже воздуховода важно, чтобы винт или заклепка монтировалась сквозь выступающий листовый кант торцевой панели, в самом начале патрубка, см. рис. 1.

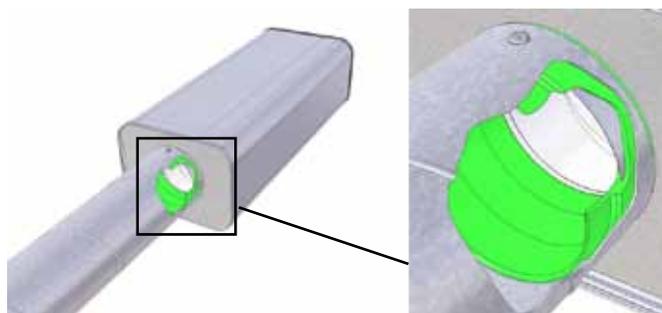


Рис. 1. Листовой кант приварен к соединительному патрубку. Для дополнительной надежности подсоединяемый воздуховод должен закрепляться с этим выступающим кантом (min 20 мм)

Продукт закрепляется при помощи подвесок, удовлетворяющих требованиям несущей способности **R**, соответствующей огнестойкости элементов конструкции здания; например, несущая способность **R 60** для элементов конструкции здания класса огнестойкости **EI60**.

### Обслуживание

CLA обычно не требует обслуживания. При необходимости его можно чистить при помощи вращающейся пластиковой щетки.

Нормальная рабочая температура: от -30° до +50°C.

### Экология

Декларация на применяемые материалы имеется на нашем сайте.

## Техническое описание

### Класс огнестойкости

В случаях, когда шумоглушитель размещается в системе воздуховодов с противопожарной изоляцией, CLA может использоваться при условии, что соблюдается безопасное расстояние.

### Защита от распространения огня между пожарными отсеками

Длинные стороны шумоглушителя соответствуют классу огнестойкости EI30/E60, торцевые панели - классу огнестойкости E60. Это означает, что изоляционные свойства и целостность длинных сторон сохраняются в течение 30 мин, и целостность всего шумоглушителя - в течение 60 мин.

Воздуховоды должны быть проложены и сформированы таким образом, чтобы в случае пожара они не послужили причиной воспламенения близко расположенных элементов конструкции здания и оборудования за пределами пожарного отсека, в котором они расположены, в течение времени, указанного в требованиях к пожарному отсеку. Шумоглушитель нельзя монтировать таким образом, чтобы он проходил через противопожарную преграду здания.

Вентиляционные системы, проходящие через противопожарную преграду здания, должны быть спроектированы таким образом, чтобы преграда сохраняла свою функцию огнестойкости.

Класс огнестойкости EI должен изменяться на класс E, если расстояние до пути эвакуации и горючих материалов достаточно для того, чтобы не ухудшить безопасность эвакуации или не увеличить риск распространения огня. Для воздуховодов это означает, что их изоляция (изоляционная способность I) может быть заменена безопасным расстоянием.

Под безопасным расстоянием понимается минимальное расстояние, требуемое для того, чтобы теплоизлучение от горячей поверхности не воспламенило горючие материалы или не нанесло повреждение эвакуирующимся людям.

Как правило, безопасное расстояние не требуется для температур ниже 375°C.

Требуемое безопасное расстояние, указанное в таблицах с техническими данными, рассчитано для параллельного случая (горючие материалы или люди параллельно шумоглушителю), т.к. при таком случае создается наиболее критическое излучение.

### Монтаж шумоглушителя в воздуховод с определенным классом огнестойкости с безопасным расстоянием до горючих материалов

Требования к классу огнестойкости шумоглушителя определяются требованиями, действующими для воздуховода, в который монтируется шумоглушитель. Безопасное расстояние должно измеряться под правильным углом от поверхностей шумоглушителя. Приведенное безопасное расстояние основано на критическом уровне излучения 10  $k_w/m^2$  (без пилотного пламени).

### Монтаж шумоглушителя в воздуховод с определенным классом огнестойкости с безопасным расстоянием до эвакуирующихся людей

Это относится к таким путям эвакуации, как отдельные лестницы в здании или отдельные коридоры на одном этаже гостиницы. Требования к безопасному расстоянию до эвакуирующихся людей определяются, помимо температуры поверхности шумоглушителя и интенсивности излучения, временем воздействия, которому подвергаются эвакуирующиеся люди. Расстояние до эвакуирующихся людей должно быть таким, чтобы уровень излучения не превышал 3  $k_w/m^2$ . Более высокие уровни излучения могут быть приемлемы, если учтены аспекты времени эвакуации и возгорания. Предел 3  $k_w/m^2$  основан на граничном значении выносимости боли на протяжении длительного периода воздействия.

Безопасное расстояние должно измеряться под правильным углом от поверхностей шумоглушителя. Приведенное безопасное расстояние основано на критическом уровне излучения 3  $k_w/m^2$  и интенсивности излучения 1. Последнее выбрано с учетом покрытия/качества поверхности, как например, окраска или износ. Торцевые панели шумоглушителя не принимаются в расчет, так как параллельный случай не может возникнуть.

CLA-A (минеральная шерсть со специальным полиэфирным материалом) соответствует классу огнестойкости EI30/E60 и EI60/E60, при условии, что расстояние до горючих материалов и /или эвакуирующихся людей, соответствует безопасному.

В противном случае для CLA-A действует класс огнестойкости EI30/E60.

CLA-B (минеральная шерсть и защитное покрытие Cieanolon®-AL) соответствует классу огнестойкости E60.

## Выбор шумоглушителя

### Шумопоглощение

Значения шумопоглощения приводятся согласно ISO 7235, т.е. статический уровень шумопоглощения для канальных продуктов.

Уровень звукового давления в помещении или снаружи здания может быть рассчитан вручную или с помощью расчетной программы ProAc (имеется на нашем сайте), которая позволяет выполнить полный расчет шума от агрегата в помещении, а также рассчитать отдельные продукты.

### Перепад давления

Для улучшения значений шумоглушения (особенно в низких частотах), свободная площадь сечения должна быть меньше диаметра подсоединения.

Представленные данные предусматривают равномерный воздушный поток в и из шумоглушителя. Заслонки, колена воздуховодов и другое оборудование вблизи шумоглушителя будут увеличивать перепад давления и сопутствующий шум.

Перепад давления на CLA для монтажа типа воздуховод-воздуховод учтен в Диаграммах 1 и 2.

Диаграмма 1. Перепад давления – Расход воздуха CLA-A

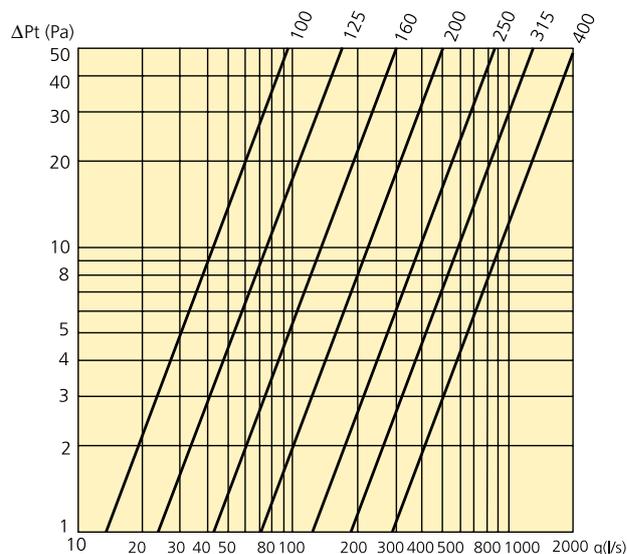
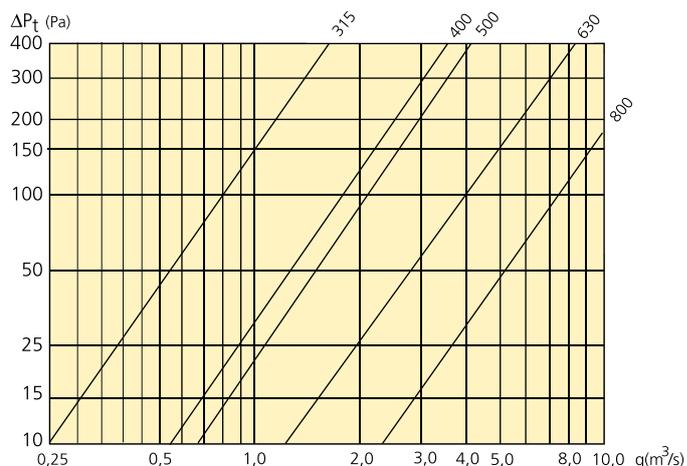


Диаграмма 2. Перепад давления – Расход воздуха CLA-B



## CLA-A

### Конструкция

CLA - это специально разработанный продукт, обеспечивающий превосходное шумоглушение и удобство монтажа. Специальное полиэфирное защитное покрытие шумоглушающего материала и метод закрепления торцевой панели с соединительным патрубком заявлены на патент.

CLA стандартно производится из оцинкованной листовой стали.

Соединительные патрубки оснащены резиновыми уплотнениями. Одобренный класс плотности D.

Класс огнестойкости действителен при соблюдении безопасного расстояния.

CLA одобрен (TG 0207) в отношении класса огнестойкости соответственно EI30/E60 и EI60/E60 при условии соблюдения безопасного расстояния до горючих материалов и/или людей в пути эвакуации. Если данное условие не выполняется, CLA соответствует классу огнестойкости EI30/E60 (см. таблицу ниже).

Рис. 2 CLA-A – габариты

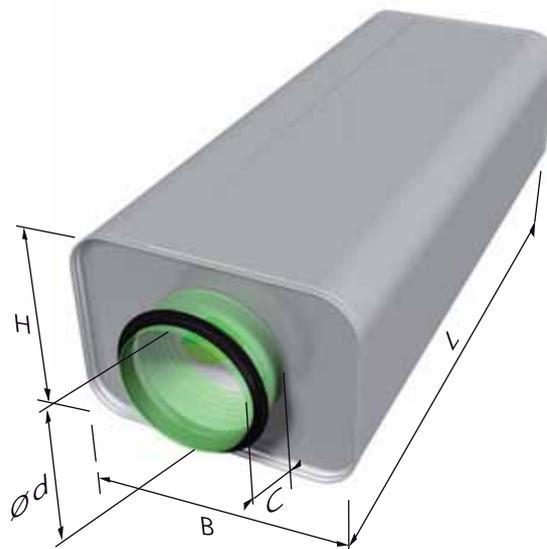


Таблица CLA-A

Размер	B	C	Ød	H	L	
	мм	мм	мм	мм	мм	мм
100	208	45	99	152	500	1000
125	236	45	124	177	500	1000
160	274	45	159	212	500	1000
200	321	45	199	252	500	1000
250	394	45	249	302	500	1000
315	462	45	314	367	500	1000
400	553	70	399	458	500	1000

### CLA-A, технические данные

Размер	Длина (мм)	Ød (мм)	H (мм)	Статический уровень шумопоглощения dB enligt ISO 7235								Вес (кг)	Безопасное расстояние (мм)	
				63	125	250	500	1K	2K	4K	8K		EI30	EI60
100	500	99	152	7	9	14	26	34	42	35	26	3,2	-	50
	1000	99	152	7	17	26	44	50	50	50	39	6,0	-	50
125	500	124	177	5	9	13	21	29	35	31	20	3,9	-	50
	1000	124	177	7	16	23	39	50	50	47	35	7,2	-	50
160	500	159	212	5	8	13	17	23	31	21	17	5,0	-	50
	1000	159	212	7	13	22	32	45	50	38	25	9,2	-	50
200	500	199	252	5	8	11	15	20	22	14	14	6,3	-	50
	1000	199	252	7	13	20	28	40	45	27	20	11,7	-	50
250	500	249	302	5	6	8	11	15	16	10	7	8,5	-	50
	1000	249	302	6	11	15	20	28	31	18	14	15,7	-	50
315	500	314	367	4	6	7	9	12	8	8	5	11,0	-	50
	1000	314	367	6	10	12	17	24	21	12	7	20,2	-	50
400	500	399	458	4	6	7	9	12	8	6	4	15,1	-	50
	1000	399	458	5	9	12	16	23	14	8	6	27,5	-	50

## CLA-B

### Конструкция

CLA-B это шумоглушитель прямоугольного сечения для монтажа в воздуховод круглого сечения, оснащен центральной частью аэродинамической формы, обеспечивающей наиболее эффективное шумопоглощение.

Высота CLA-B на 80 мм меньше высоты соответствующего традиционного шумоглушителя.

CLA-B удобно применять, например, в воздуховодах из кухонь, используя также монтажную муфту для простоты обслуживания. Можно заказать шумоглушитель без центральной части, с присоединением меньшего сечения.

Шумоглушающий материал Cleanolon®-AL состоит из длиноволокнистой прессованной минеральной шерсти, покрытой микроперфорированной алюминиевой фольгой; он хорошо моется пластиковой щеткой-ежиком либо высоконапорной струей воды; отличается прочностью и износостойкостью.

Материал шумоглушителя - оцинкованная листовая сталь, Соединительные патрубки оснащены резиновыми уплотнениями.

CLA-B одобрен в отношении класса огнестойкости E60.

Рис. 3 CLA-B – габариты

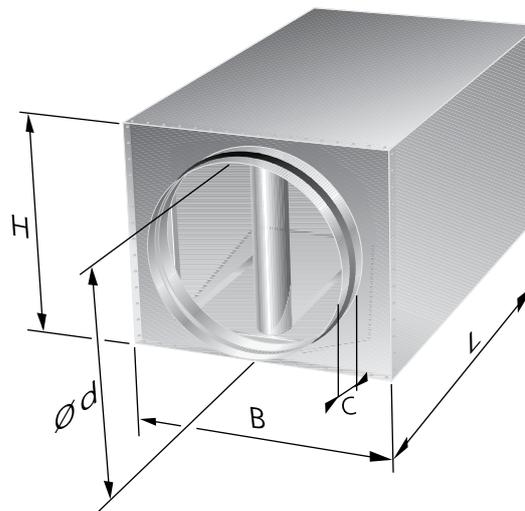


Таблица CLA-B

Размер	B	C	Ød	H	L	
	мм	мм	мм	мм	мм	мм
315	462	45	314	367	500	1000
400	553	70	399	458	500	1000
500	680	60	499	580	600	1200
630	810	60	629	710	600	1200
800	980	60	799	880	600	1200

### CLA-B, технические данные

Размер	Длина (мм)	Ød (мм)	H (мм)	Статический уровень шумопоглощения dB в соответствии с ISO 7235								Вес (кг)
				63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
315*	500	314	482	4	6	8	14	25	19	14	8	10,7
	1000	314	482	6	10	14	26	45	42	21	12	19,9
400*	500	399	558	4	6	8	14	22	16	10	6	14,4
	1000	399	558	5	9	14	23	40	24	13	9	26,5
500	600	499	580	4	5	15	23	29	20	15	14	24,0
	1200	499	580	5	7	16	24	30	22	16	14	41,0
630	600	629	710	3	4	12	19	22	17	12	9	30,5
	1200	629	710	4	6	13	20	23	18	12	10	50,0
800	600	799	880	2	2	10	12	11	7	6	2	39,5
	1200	799	880	3	4	11	13	11	8	7	3	64,0

\* = конструкция аналогична CLA-A

## Спецификация

### Продукт

<b>CLA-A</b>	aaa-	bbbb
Присоединение: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400		
Длина: 500, 1000		

<b>CLA-B</b>	aaa-	bbbb
Присоединение: 315, 400, 500, 630, 800		
Длина: Присоединение 315, 400: 500, 1000 Присоединение 500, 630, 800: 600, 1200		

## Описательный текст

### Пример 1

Шумоглушитель прямоугольного сечения для воздуховодов круглого сечения CLA-A со следующими характеристиками:

- Самонесущее покрытие
- Класс огнестойкости EI30/E60 и EI60/E60 с соблюдением безопасного расстояния и EI30/E60 без него

Обозначение: CLA-A 160-1000      xx шт.

### Пример 2

Шумоглушитель прямоугольного сечения для воздуховодов круглого сечения CLA-B со следующими характеристиками:

- CLEANOLON®-AL, моется
- С аэродинамической центральной частью

Обозначение: CLA-B 630-1200      xx шт.

