



СТАНДАРТ КЛАССИФИКАЦИИ ГОФР ВЫХЛОПНОЙ СИСТЕМЫ



Классификация гофр выхлопной системы CBD®



Гибкие гофры (виброкомпенсаторы) — части глушителей различных исполнений и размеров для выхлопной системы двигателя автомобиля. Представляют из себя сборную конструкцию, состоящую из гибкого гофрированного сильфона, наружной и внутренней гибких оплеток и скрепляющих колец. Предназначены для компенсации перемещений и вибрации выхлопной системы.

В соответствии со **стандартом классификации CBD®** гофры глушителя подразделяются на классы **CBD®-А, CBD®-В и CBD®-С**. Класс гофры зависит от материала сильфона, количества волн сильфона, типа конструкции.

Классификация виброкомпенсаторов CBD®

Класс изделия	CBD®-А	CBD®-А	CBD®-А	CBD®-В	CBD®-В
Тип виброкомпенсатора (конструкции)	WireMesh-Flex	WireMesh	InterLock	InterLock	InnerBraid
Наружное кольцо: параметры, мм/ марка стали	2 x t1.2	2 x t1.2	2 x t1.2	2 x t1.2	2 x t1.2
	AISI 409L	AISI 409L	AISI 409L	AISI 409L	AISI 409L
Марка стали сильфона / внеш. и внутр. оплётки	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 201	AISI 201
Внешняя оплётка: конструкция/ параметры, мм	Knitting Mesh	Knitting Mesh	OuterBraid	OuterBraid	OuterBraid
	не менее Ø0.3	не менее Ø0.3	не менее Ø0.3	не менее Ø0.3	не менее Ø0.3
Сильфон: толщина стали, мм/кол-во слоев	t0.24 x 2	t0.24 x 2	t0.2 x 2	t0.2 x 2	t0.2 x 2
Внутренняя оплётка: конструкция/ параметры, мм	InterLock	InterLock	InterLock	InterLock	InnerBraid
	не менее Ø0.22	не менее Ø0.22	не менее Ø0.22	не менее Ø0.22	не менее Ø0.3
Пружинный зажим	+	—	—	—	—
Максимальная длина волны, мм	8,6	8,6	10,9	13,2	13,2
Минимальная длина волны, мм	6,5	6,5	7,8	7,5	7,5
Максимальное отношение длины волны к общей длине гофры	0,05	0,07	0,077	0,083	0,11
Минимальное отношение длины волны к общей длине гофры	0,027	0,033	0,38	0,031	0,034
Серия виброкомпенсаторов в каталоге CBD®	CBD333	CBD324	CBD330	CBD311	CBD301

Гофры выхлопных систем предназначены для компенсации осевых и боковых (угловых) перемещений и вибраций.

Гофры могут компенсировать осевые и боковые перемещения по отдельности или в комбинации. Выбор размера гофры для вашей выхлопной системы определяется величинами перемещений одной части выхлопной системы относительно другой.

Гофры CBD® максимально легкие и обеспечивают минимальную нагрузку на подвесы и опоры элементов выхлопной системы. Мы используем двухслойные сильфоны, обеспечивающие максимальную подвижность и гибкость, с высокими характеристиками к усталости металла.

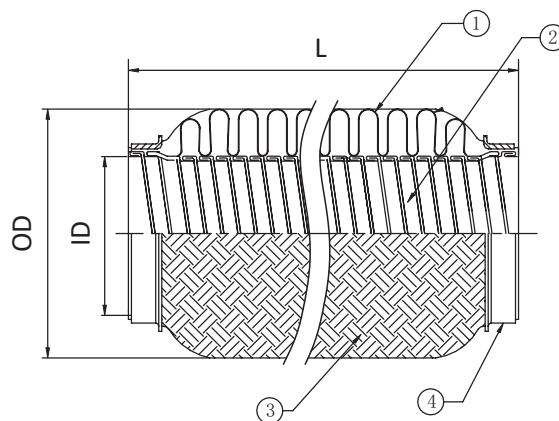
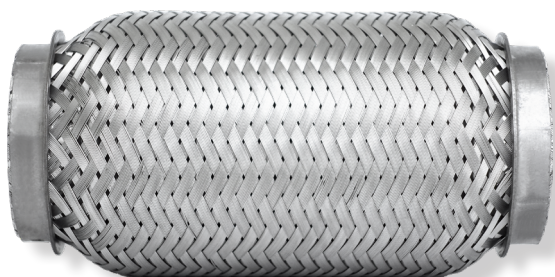
Преимущества:

- Компенсаторы выхлопных систем CBD® герметичны, газонепроницаемы
- Устойчивы к воздействию высоких температур и коррозии
- Позволяют уменьшить передачу вибрации от моторных колебаний
- Высокая гибкость уменьшает нагрузку на подвесы

Гофры должны быть сконструированы таким образом, чтобы собственная частота и гармоники не совпадали с частотами выхлопной системы.

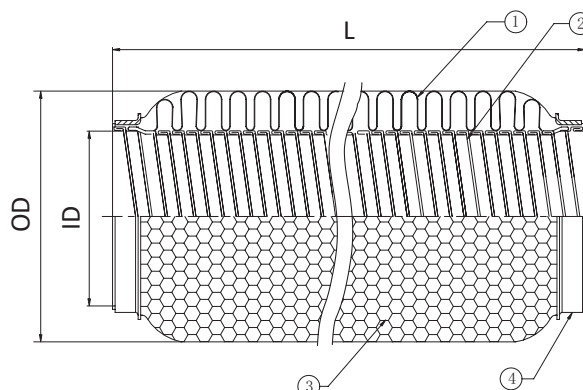
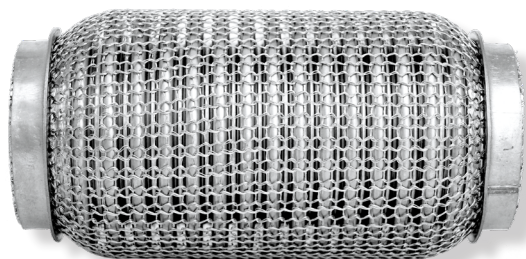
Гофры класса CBD® -А

Серия CBD330



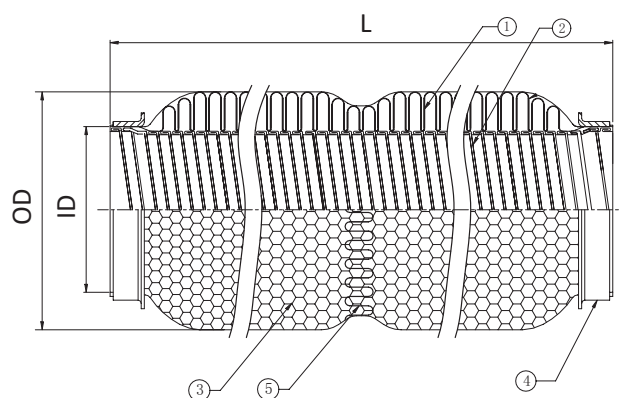
1. Сильфон из стали AISI 304
2. Внутренняя оплетка InterLock из стали AISI 304
3. Внешняя оплётка OuterBraid из стали AISI 304
4. Скрепляющие кольца

Серия CBD324



1. Сильфон из стали AISI 304
2. Внутренняя оплётка InterLock из стали AISI 304
3. Внешняя оплётка Knitting Mesh из стали AISI 304
4. Скрепляющие кольца

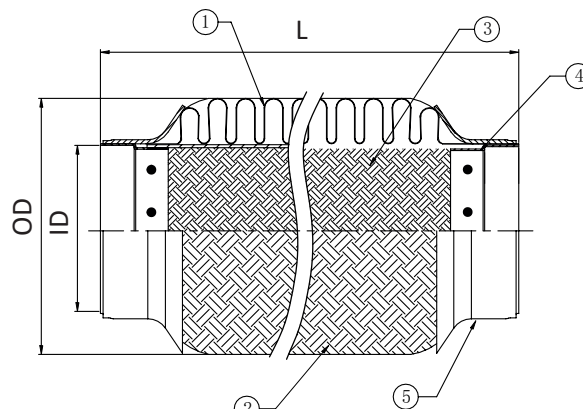
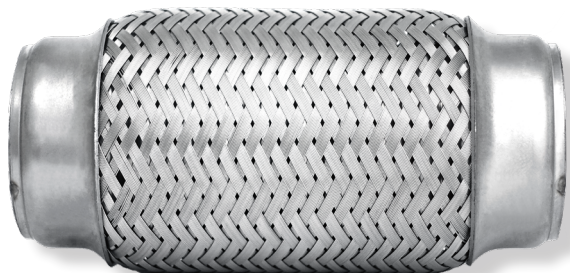
Серия CBD333



1. Сильфон из стали AISI 304
2. Внутренняя оплётка InterLock из стали AISI 304
3. Внешняя оплётка Knitting Mesh из стали AISI 304
4. Скрепляющие кольца
5. Кольцо зажим Spring Clamp

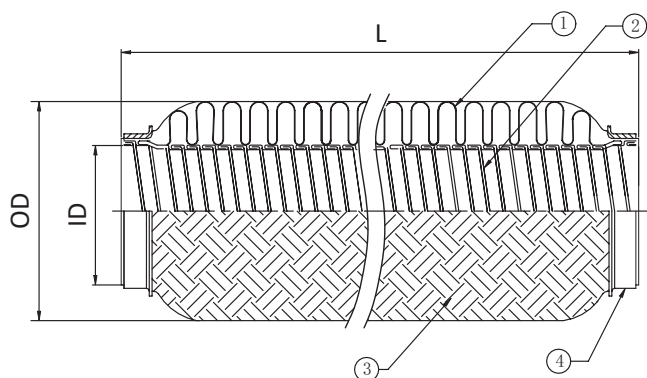
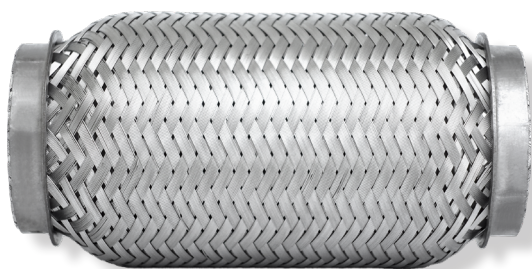
Гофры класса CBD® -B

Серия CBD301



1. Сильфон из стали AISI 201
2. Внешняя оплётка OuterBraid из стали AISI 201
3. Внутренняя оплётка InnerBraid из стали AISI 201
4. Скрепляющие кольца

Серия CBD311



1. Сильфон из стали AISI 201
2. Внешняя оплётка OuterBraid из стали AISI 201
3. Внутренняя оплётка InterLock из стали AISI 201
4. Скрепляющие кольца

Сильфон и его функция

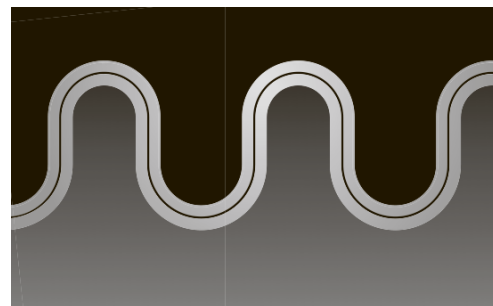
Геометрия сильфона

Конструкция сильфона должна отвечать двум противоречивым требованиям. Во-первых, прочность и жесткость должны соответствовать заданному расчетному давлению и температуре. Во-вторых, он должен обеспечивать необходимую гибкость, чтобы компенсировать заданные перемещения.

Чем выше давление, тем большей толщины должен быть материал сильфона. Однако более толстый материал сильфона отрицательно влияет на усталость сильфона и коэффициент упругости.

Требования к работе с давлением и гибкости лучше всего решаются с помощью геометрии гофр. U-образные сильфоны в гофрах являются универсальным решением, которое способно отвечать обоим требованиям.

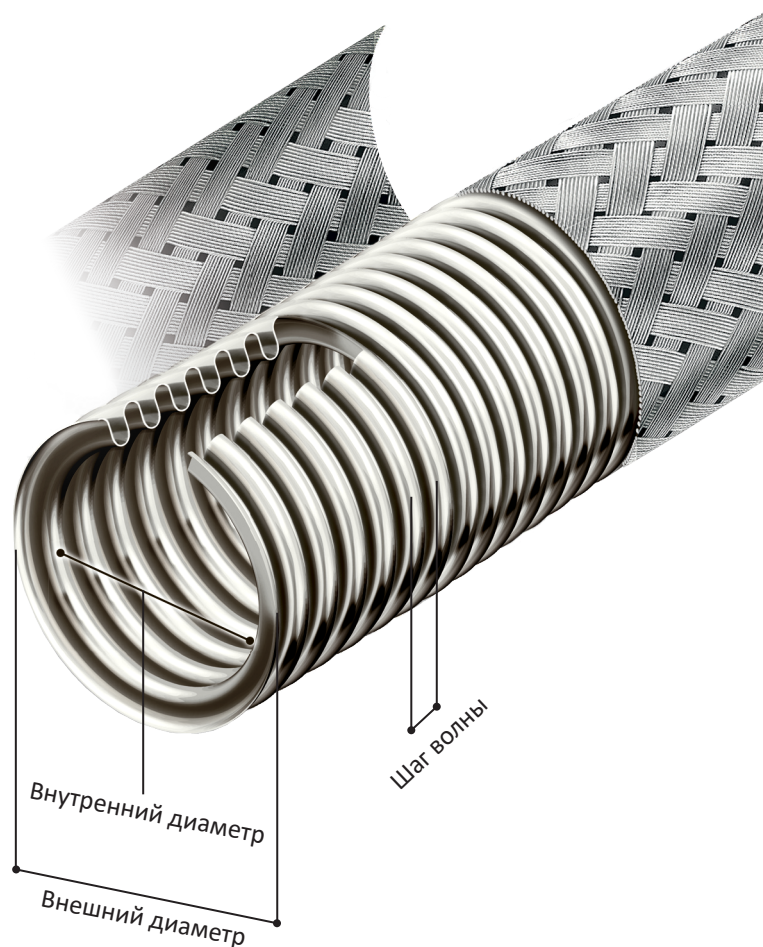
Можно увеличить количество слоев для повышения давления при сохранении гибкости виброкомпенсатора. Поэтому многослойные сильфоны считаются лучшим техническим решением.



Двухслойный U-образный сильфон

Производительность сильфона в основном определяется следующими переменными параметрами:

- Диаметр трубы
- Толщина слоев сильфона
- Шаг волны
- Высота волны
- Радиус волны
- Количество слоев
- Материал сильфона



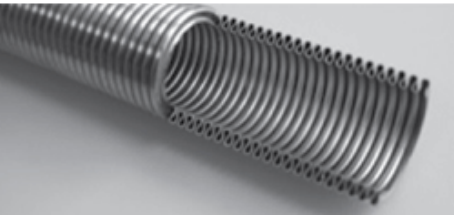
Влияние конструктивных параметров на производительность сильфона

Варьируемые параметры и их влияние на комбинированные напряжения, возникающие в результате перемещений, воздействия давления и температуры, лучше всего описываются в приведенной ниже таблице:

	номинальное осевое перемещение	номинальное боковое перемещение	осевой коэффициент упругости	боковой коэффициент упругости	торсионная стойкость
Слои					
Увеличение кол-ва	↓	↓	↑	↑	↑
Уменьшение кол-ва	↑	↑	↓	↓	↓
Увеличение толщины	↓	↓	↑	↑	↑
Уменьшение толщины	↑	↑	↓	↓	↓
Волны					
Увеличение кол-ва волн	↑	↑	↓	↓	↔
Уменьшение кол-ва волн	↓	↓	↑	↑	↔
Увеличение высоты волн	↑	↑	↓	↓	↔
Уменьшение высоты волн	↓	↓	↑	↑	↔
Номинальный диаметр					
Больший	↑	↓	↑	↑	↑
Меньший	↓	↑	↓	↓	↓

стрелка вниз ↓ - параметр уменьшается
стрелка вверх ↑ - параметр увеличивается
стрелка влево-вправо ↔ - параметр не изменяется

Гибкость увеличивается, но прочность при сжатии уменьшается с увеличением количества волн.



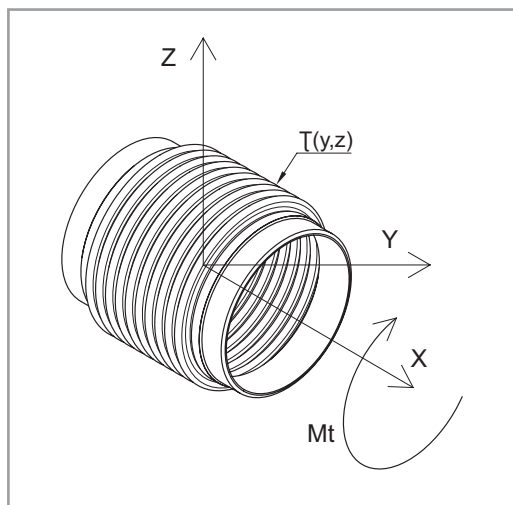
Сжатый шаг волны сильфона



Стандартный шаг волны сильфона



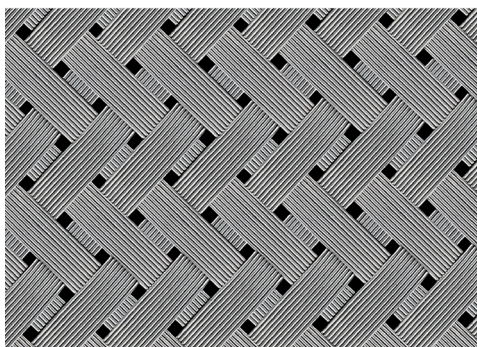
Широкий шаг волны сильфона



Торсионное скручивание

Следует избегать скручивания, действующего по продольной оси сильфона. Как правило, это связано с чрезвычайно высокими напряжениями. При наличии таких сил в системе целесообразно устанавливать дополнительный крепеж, на элементы выхлопной системы для ограничения их влияния.

При высоких температурах или высокой скорости потока выхлопных газов компания CBD рекомендует выбирать гофру с внутренней оплеткой. Внутренняя оплетка защищает сильфон от истирания твердыми частицами, содержащимися в потоке газов, и помогает выровнять поток по изгибу, снизить явления турбулентности и уменьшить противодействие. Она также помогает снизить температуру сильфона.



Оплетка InnerBraid



Оплетка InterLock

Классификация гофр глушителя (виброкомпенсаторов) CBD®

Класс гофры	Артикул	Длина гофры, L	Допуск	Длина юбки	Внутр. диаметр	Внеш. диаметр	Кол-во волн	Внутр. оплетка	Внеш. оплетка	Материал стали AISI	Длина рабочей части	Длина волны, λ	MAX λ	MIN λ	Отношение длины волны к общей длине гофры, K	MAX K	MIN K	Высота волны	Отношение волны к диаметру
CBD-A	CBD333.001	150	3	15	45,7	71	16	WireMesh-flex		304	120	7,5	8,6	7,0	0,050	0,078	0,031	12,65	0,277
CBD-A	CBD333.002	200	3	15	45,7	71	26			304	170	6,5	8,6	7,0	0,033	0,078	0,031	12,65	0,277
CBD-A	CBD333.003	260	4	15	45,7	71	32			304	230	7,2	8,6	7,0	0,028	0,078	0,031	12,65	0,277
CBD-A	CBD333.004	150	3	15	51,4	75	16			304	120	7,5	8,6	7,0	0,050	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD333.005	200	3	15	51,4	75	26			304	170	6,5	8,6	7,0	0,033	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD333.006	250	4	15	51,4	75	32			304	220	6,9	8,6	7,0	0,028	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD333.007	150	3	15	55,7	81	16			304	120	7,5	8,6	7,0	0,050	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD333.008	200	3	15	55,7	81	26			304	170	6,5	8,6	7,0	0,033	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD333.009	250	4	15	55,7	81	32			304	220	6,9	8,6	7,0	0,028	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD333.010	150	3	15	60,7	87	16			304	120	7,5	8,6	7,0	0,050	0,078	0,031	13,15	0,217
CBD-A	CBD333.011	200	3	15	60,7	87	26			304	170	6,5	8,6	7,0	0,033	0,078	0,031	13,15	0,217
CBD-A	CBD333.012	250	4	15	60,7	87	32			304	220	6,9	8,6	7,0	0,028	0,078	0,031	13,15	0,217
CBD-A	CBD324.038	100	3	15	40,7	62	10	InterLock		304	70	7,0	8,6	7,0	0,070	0,078	0,031	10,65	0,262
CBD-A	CBD324.039	150	3	15	40,7	62	15			304	120	8,0	8,6	7,0	0,053	0,078	0,031	10,65	0,262
CBD-A	CBD324.040	200	3	15	40,7	62	21			304	170	8,1	8,6	7,0	0,040	0,078	0,031	10,65	0,262
CBD-A	CBD324.001	100	3	15	45,7	69	10			304	70	7,0	8,6	7,0	0,070	0,078	0,031	11,65	0,255
CBD-A	CBD324.041	120	3	15	45,7	69	12			304	90	7,5	8,6	7,0	0,063	0,078	0,031	11,65	0,255
CBD-A	CBD324.002	150	3	15	45,7	69	15			304	120	8,0	8,6	7,0	0,053	0,078	0,031	11,65	0,255
CBD-A	CBD324.003	200	3	15	45,7	69	21			304	170	8,1	8,6	7,0	0,040	0,078	0,031	11,65	0,255
CBD-A	CBD324.004	230	3	15	45,7	69	24			304	200	8,3	8,6	7,0	0,036	0,078	0,031	11,65	0,255
CBD-A	CBD324.005	260	4	15	45,7	69	27			304	230	8,5	8,6	7,0	0,033	0,078	0,031	11,65	0,255
CBD-A	CBD324.027	280	4	15	45,7	69	29			304	250	8,6	8,6	7,0	0,031	0,078	0,031	11,65	0,255
CBD-A	CBD324.006	100	3	15	51,4	75	10			304	70	7,0	8,6	7,0	0,070	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD324.020	120	3	15	51,4	75	12			304	90	7,5	8,6	7,0	0,063	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD324.007	150	3	15	51,4	75	15	WireMesh		304	120	8,0	8,6	7,0	0,053	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD324.008	200	3	15	51,4	75	21			304	170	8,1	8,6	7,0	0,040	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD324.009	230	3	15	51,4	75	24			304	200	8,3	8,6	7,0	0,036	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD324.010	250	4	15	51,4	75	26			304	220	8,5	8,6	7,0	0,034	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD324.028	280	4	15	51,4	75	29			304	250	8,6	8,6	7,0	0,031	0,078	0,031	11,8	0,230
CBD-A	CBD324.011	100	3	15	55,7	81	10			304	70	7,0	8,6	7,0	0,070	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD324.012	120	3	15	55,7	81	12			304	90	7,5	8,6	7,0	0,063	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD324.013	150	3	15	55,7	81	15			304	120	8,0	8,6	7,0	0,053	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD324.021	170	3	15	55,7	81	18			304	140	7,8	8,6	7,0	0,046	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD324.014	200	3	15	55,7	81	21			304	170	8,1	8,6	7,0	0,040	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD324.022	230	3	15	55,7	81	24			304	200	8,3	8,6	7,0	0,036	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD324.015	250	4	15	55,7	81	26			304	220	8,5	8,6	7,0	0,034	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD324.029	280	4	15	55,7	81	29			304	250	8,6	8,6	7,0	0,031	0,078	0,031	12,65	0,227
CBD-A	CBD324.023	100	3	15	60,7	87	10			304	70	7,0	8,6	7,0	0,070	0,078	0,031	13,15	0,217
CBD-A	CBD324.024	120	3	15	60,7	87	12			304	90	7,5	8,6	7,0	0,063	0,078	0,031	13,15	0,217

Классификация гофр глушителя (виброкомпенсаторов) CBD®

Класс гофры	Артикул	Длина гофры, L	Допуск	Длина юбки	Внутр. диаметр	Внеш. диаметр	Кол-во волн	Внутр. оплетка	Внеш. оплетка	Материал стали AISI	Длина рабочей части	Длина волны, λ	MAX λ	MIN λ	Отношение длины волны к общей длине гофры, K	MAX K	MIN K	Высота волны	Отношение волны к диаметру
CBD-A	CBD324.016	150	3	15	60,7	87	15	WireMesh		304	120	8,0	8,6	7,0	0,053	0,078	0,031	13,15	0,217
CBD-A	CBD324.017	200	3	15	60,7	87	21			304	170	8,1	8,6	7,0	0,040	0,078	0,031	13,15	0,217
CBD-A	CBD324.025	230	3	15	60,7	87	24			304	200	8,3	8,6	7,0	0,036	0,078	0,031	13,15	0,217
CBD-A	CBD324.018	250	4	15	60,7	87	26			304	220	8,5	8,6	7,0	0,034	0,078	0,031	13,15	0,217
CBD-A	CBD324.030	100	3	15	64,2	90	10			304	70	7,0	8,6	7,0	0,070	0,078	0,031	12,9	0,201
CBD-A	CBD324.031	150	3	15	64,2	90	15			304	120	8,0	8,6	7,0	0,053	0,078	0,031	12,9	0,201
CBD-A	CBD324.026	200	3	15	64,2	90	21			304	170	8,1	8,6	7,0	0,040	0,078	0,031	12,9	0,201
CBD-A	CBD324.032	230	3	15	64,2	90	24			304	200	8,3	8,6	7,0	0,036	0,078	0,031	12,9	0,201
CBD-A	CBD324.019	250	4	15	64,2	90	26			304	220	8,5	8,6	7,0	0,034	0,078	0,031	12,9	0,201
CBD-A	CBD324.037	280	4	15	64,2	90	29			304	250	8,6	8,6	7,0	0,031	0,078	0,031	12,9	0,201
CBD-A	CBD324.033	100	3	15	76,5	103	10			304	70	7,0	8,6	7,0	0,070	0,078	0,031	13,25	0,173
CBD-A	CBD324.034	152	3	15	76,5	103	15			304	122	8,1	8,6	7,0	0,054	0,078	0,031	13,25	0,173
CBD-A	CBD324.035	203	3	15	76,5	103	21			304	173	8,2	8,6	7,0	0,041	0,078	0,031	13,25	0,173
CBD-A	CBD324.036	250	4	15	76,5	103	26			304	220	8,5	8,6	7,0	0,034	0,078	0,031	13,25	0,173
CBD-A	CBD330.001	100	3	15	45,7	71	9	InterLock		304	70	7,8	10,9	7,8	0,078	0,078	0,038	12,65	0,277
CBD-A	CBD330.002	150	3	15	45,7	71	12			304	120	10,0	10,9	7,8	0,067	0,078	0,038	12,65	0,277
CBD-A	CBD330.003	200	3	15	45,7	71	18			304	170	9,4	10,9	7,8	0,047	0,078	0,038	12,65	0,277
CBD-A	CBD330.004	250	4	15	45,7	71	23			304	220	9,6	10,9	7,8	0,038	0,078	0,038	12,65	0,277
CBD-A	CBD330.005	100	3	15	51,4	77	9			304	70	7,8	10,9	7,8	0,078	0,078	0,038	12,8	0,249
CBD-A	CBD330.006	150	3	15	51,4	77	12			304	120	10,0	10,9	7,8	0,067	0,078	0,038	12,8	0,249
CBD-A	CBD330.007	200	3	15	50,7	77	18			304	170	9,4	10,9	7,8	0,047	0,078	0,038	13,15	0,259
CBD-A	CBD330.008	250	4	15	50,7	77	23			304	220	9,6	10,9	7,8	0,038	0,078	0,038	13,15	0,259
CBD-A	CBD330.009	100	3	15	55,7	83	9			304	70	7,8	10,9	7,8	0,078	0,078	0,038	13,65	0,245
CBD-A	CBD330.010	150	3	15	55,7	83	12			304	120	10,0	10,9	7,8	0,067	0,078	0,038	13,65	0,245
CBD-A	CBD330.011	200	3	15	55,7	83	17			304	170	10,0	10,9	7,8	0,050	0,078	0,038	13,65	0,245
CBD-A	CBD330.012	250	4	15	55,7	83	21			304	220	10,5	10,9	7,8	0,042	0,078	0,038	13,65	0,245
CBD-A	CBD330.013	100	3	15	60,7	89	9	OuterBraid		304	70	7,8	10,9	7,8	0,078	0,078	0,038	14,15	0,233
CBD-A	CBD330.014	150	3	15	60,7	89	12			304	120	10,0	10,9	7,8	0,067	0,078	0,038	14,15	0,233
CBD-A	CBD330.015	200	3	15	60,7	89	17			304	170	10,0	10,9	7,8	0,050	0,078	0,038	14,15	0,233
CBD-A	CBD330.016	250	4	15	60,7	89	21			304	220	10,5	10,9	7,8	0,042	0,078	0,038	14,15	0,233
CBD-A	CBD330.017	150	3	15	64,2	92	11			304	120	10,9	10,9	7,8	0,073	0,078	0,038	13,9	0,217
CBD-A	CBD330.018	200	3	15	64,2	92	17			304	170	10,0	10,9	7,8	0,050	0,078	0,038	13,9	0,217
CBD-B	CBD311.001	90	3	15	38,8	64	8			201	60	7,5	12,9	10,6	0,083	0,117	0,034	12,6	0,325
CBD-B	CBD311.055	100	3	15	40,7	64	9			201	70	7,8	12,9	10,6	0,078	0,117	0,034	11,65	0,286
CBD-B	CBD311.002	150	3	15	40,7	64	12			201	120	10,0	12,9	10,6	0,067	0,117	0,034	11,65	0,286
CBD-B	CBD311.003	200	3	15	40,7	64	18			201	170	9,4	12,9	10,6	0,047	0,117	0,034	11,65	0,286
CBD-B	CBD311.008	100	3	15	45,7	71	9			201	70	7,8	12,9	10,6	0,078	0,117	0,034	12,65	0,277
CBD-B	CBD311.009	120	3	15	45,7	71	11			201	90	8,2	12,9	10,6	0,068	0,117	0,034	12,65	0,277
CBD-B	CBD311.010	150	3	15	45,7	71	12			201	120	10,0	12,9	10,6	0,067	0,117	0,034	12,65	0,277
CBD-B	CBD311.011	200	3	15	45,7	71	18			201	170	9,4	12,9	10,6	0,047	0,117	0,034	12,65	0,277

Классификация гофр глушителя (виброкомпенсаторов) CBD®

Класс гофры	Артикул	Длина гофры, L	Допуск	Длина юбки	Внутр. диаметр	Внеш. диаметр	Кол-во волн	Внутр. оплетка	Внеш. оплетка	Материал стали AISI	Длина рабочей части	Длина волны, λ	MAX λ	MIN λ	Отношение длины волны к общей длине гофры, K	MAX K	MIN K	Высота волны	Отношение волны к диаметру
CBD-B	CBD311.012	230	3	15	45,7	71	21	InterLock	OuterBraid	201	200	9,5	12,9	10,6	0,041	0,117	0,034	12,65	0,277
CBD-B	CBD311.013	250	4	15	45,7	71	23			201	220	9,6	12,9	10,6	0,038	0,117	0,034	12,65	0,277
CBD-B	CBD311.014	280	4	15	45,7	71	24			201	250	10,4	12,9	10,6	0,037	0,117	0,034	12,65	0,277
CBD-B	CBD311.017	100	3	15	50,7	77	9			201	70	7,8	12,9	10,6	0,078	0,117	0,034	13,15	0,259
CBD-B	CBD311.018	120	3	15	50,7	77	11			201	90	8,2	12,9	10,6	0,068	0,117	0,034	13,15	0,259
CBD-B	CBD311.019	150	3	15	50,7	77	12			201	120	10,0	12,9	10,6	0,067	0,117	0,034	13,15	0,259
CBD-B	CBD311.020	200	3	15	50,7	77	18			201	170	9,4	12,9	10,6	0,047	0,117	0,034	13,15	0,259
CBD-B	CBD311.021	230	3	15	50,7	77	21			201	200	9,5	12,9	10,6	0,041	0,117	0,034	13,15	0,259
CBD-B	CBD311.022	250	4	15	50,7	77	23			201	220	9,6	12,9	10,6	0,038	0,117	0,034	13,15	0,259
CBD-B	CBD311.023	280	4	15	50,7	77	24			201	250	10,4	12,9	10,6	0,037	0,117	0,034	13,15	0,259
CBD-B	CBD311.024	330	4	15	50,7	77	29			201	300	10,3	12,9	10,6	0,031	0,117	0,034	13,15	0,259
CBD-B	CBD311.025	105	3	15	55,7	83	9			201	75	8,3	12,9	10,6	0,079	0,117	0,034	13,65	0,245
CBD-B	CBD311.026	120	3	15	55,7	83	11			201	90	8,2	12,9	10,6	0,068	0,117	0,034	13,65	0,245
CBD-B	CBD311.027	150	3	15	55,7	83	12			201	120	10,0	12,9	10,6	0,067	0,117	0,034	13,65	0,245
CBD-B	CBD311.028	200	3	15	55,7	83	17			201	170	10,0	12,9	10,6	0,050	0,117	0,034	13,65	0,245
CBD-B	CBD311.029	230	3	15	55,7	83	19			201	200	10,5	12,9	10,6	0,046	0,117	0,034	13,65	0,245
CBD-B	CBD311.056	250	4	15	55,7	83	21			201	220	10,5	12,9	10,6	0,042	0,117	0,034	13,65	0,245
CBD-B	CBD311.031	280	4	15	55,7	83	23			201	250	10,9	12,9	10,6	0,039	0,117	0,034	13,65	0,245
CBD-B	CBD311.033	100	3	15	60,7	89	9			201	70	7,8	12,9	10,6	0,078	0,117	0,034	14,15	0,233
CBD-B	CBD311.034	115	3	15	60,7	89	10			201	85	8,5	12,9	10,6	0,074	0,117	0,034	14,15	0,233
CBD-B	CBD311.035	150	3	15	60,7	89	12			201	120	10,0	12,9	10,6	0,067	0,117	0,034	14,15	0,233
CBD-B	CBD311.036	200	3	15	60,7	89	17			201	170	10,0	12,9	10,6	0,050	0,117	0,034	14,15	0,233
CBD-B	CBD311.037	230	3	15	60,7	89	19			201	200	10,5	12,9	10,6	0,046	0,117	0,034	14,15	0,233
CBD-B	CBD311.038	250	4	15	60,7	89	21			201	220	10,5	12,9	10,6	0,042	0,117	0,034	14,15	0,233
CBD-B	CBD311.040	280	4	15	60,7	89	23			201	250	10,9	12,9	10,6	0,039	0,117	0,034	14,15	0,233
CBD-B	CBD311.041	330	4	15	60,7	89	28			201	300	10,7	12,9	10,6	0,032	0,117	0,034	14,15	0,233
CBD-B	CBD311.042	100	3	15	64,2	92	9			201	70	7,8	12,9	10,6	0,078	0,117	0,034	13,9	0,217
CBD-B	CBD311.043	120	3	15	64,2	92	11			201	90	8,2	12,9	10,6	0,068	0,117	0,034	13,9	0,217
CBD-B	CBD311.044	150	3	15	64,2	92	11			201	120	10,9	12,9	10,6	0,073	0,117	0,034	13,9	0,217
CBD-B	CBD311.045	200	3	15	64,2	92	17			201	170	10,0	12,9	10,6	0,050	0,117	0,034	13,9	0,217
CBD-B	CBD311.046	250	4	15	64,2	92	21			201	220	10,5	12,9	10,6	0,042	0,117	0,034	13,9	0,217
CBD-B	CBD311.049	200	3	15	70,5	98	17			201	170	10,0	12,9	10,6	0,050	0,117	0,034	13,75	0,195
CBD-B	CBD311.050	250	4	15	70,5	98	21			201	220	10,5	12,9	10,6	0,042	0,117	0,034	13,75	0,195
CBD-B	CBD301.001	100	3	15	40,7	60	6			201	70	11,7	12,9	10,6	0,117	0,117	0,034	9,65	0,237
CBD-B	CBD301.002	150	3	15	40,7	60	10			201	120	12,0	12,9	10,6	0,080	0,117	0,034	9,65	0,237
CBD-B	CBD301.003	200	3	15	40,7	60	16			201	170	10,6	12,9	10,6	0,053	0,117	0,034	9,65	0,237
CBD-B	CBD301.004	230	3	15	40,7	60	18			201	200	11,1	12,9	10,6	0,048	0,117	0,034	9,65	0,237
CBD-B	CBD301.005	260	4	15	40,7	60	21			201	230	11,0	12,9	10,6	0,042	0,117	0,034	9,65	0,237
CBD-B	CBD301.006	280	4	15	40,7	60	23			201	250	10,9	12,9	10,6	0,039	0,117	0,034	9,65	0,237
CBD-B	CBD301.007	100	3	15	45,7	66	6			201	70	11,7	12,9	10,6	0,117	0,117	0,034	10,15	0,222

Классификация гофр глушителя (виброкомпенсаторов) CBD®

Класс гофры	Артикул	Длина гофры, L	Допуск	Длина юбки	Внутр. диаметр	Внеш. диаметр	Кол-во волн	Внутр. оплетка	Внеш. оплетка	Материал стали AISI	Длина рабочей части	Длина волны, λ	MAX λ	MIN λ	Отношение длины волны к общей длине гофры, K	MAX K	MIN K	Высота волны	Отношение волны к диаметру
CBD-B	CBD301.008	120	3	15	45,7	66	7	InterLock	OuterBraid	201	90	12,9	12,9	10,6	0,107	0,117	0,034	10,15	0,222
CBD-B	CBD301.009	150	3	15	45,7	66	10			201	120	12,0	12,9	10,6	0,080	0,117	0,034	10,15	0,222
CBD-B	CBD301.010	200	3	15	45,7	66	16			201	170	10,6	12,9	10,6	0,053	0,117	0,034	10,15	0,222
CBD-B	CBD301.011	230	3	15	45,7	66	18			201	200	11,1	12,9	10,6	0,048	0,117	0,034	10,15	0,222
CBD-B	CBD301.012	260	4	15	45,7	66	21			201	230	11,0	12,9	10,6	0,042	0,117	0,034	10,15	0,222
CBD-B	CBD301.013	280	4	15	45,7	66	22			201	250	11,4	12,9	10,6	0,041	0,117	0,034	10,15	0,222
CBD-B	CBD301.014	320	4	15	45,7	66	26			201	290	11,2	12,9	10,6	0,035	0,117	0,034	10,15	0,222
CBD-B	CBD301.015	100	3	15	50,7	75	6			201	70	11,7	12,9	10,6	0,117	0,117	0,034	12,15	0,240
CBD-B	CBD301.016	120	3	15	50,7	75	7			201	90	12,9	12,9	10,6	0,107	0,117	0,034	12,15	0,240
CBD-B	CBD301.017	150	3	15	50,7	75	10			201	120	12,0	12,9	10,6	0,080	0,117	0,034	12,15	0,240
CBD-B	CBD301.018	200	3	15	50,7	75	16			201	170	10,6	12,9	10,6	0,053	0,117	0,034	12,15	0,240
CBD-B	CBD301.019	230	3	15	50,7	75	18			201	200	11,1	12,9	10,6	0,048	0,117	0,034	12,15	0,240
CBD-B	CBD301.020	250	4	15	50,7	75	20			201	220	11,0	12,9	10,6	0,044	0,117	0,034	12,15	0,240
CBD-B	CBD301.021	280	4	15	50,7	75	22			201	250	11,4	12,9	10,6	0,041	0,117	0,034	12,15	0,240
CBD-B	CBD301.022	320	4	15	50,7	75	26			201	290	11,2	12,9	10,6	0,035	0,117	0,034	12,15	0,240
CBD-B	CBD301.023	100	3	15	55,7	79	6			201	70	11,7	12,9	10,6	0,117	0,117	0,034	11,65	0,209
CBD-B	CBD301.024	120	3	15	55,7	79	7			201	90	12,9	12,9	10,6	0,107	0,117	0,034	11,65	0,209
CBD-B	CBD301.025	150	3	15	55,7	79	10			201	120	12,0	12,9	10,6	0,080	0,117	0,034	11,65	0,209
CBD-B	CBD301.026	200	3	15	55,7	79	15			201	170	11,3	12,9	10,6	0,057	0,117	0,034	11,65	0,209
CBD-B	CBD301.027	230	3	15	55,7	79	18			201	200	11,1	12,9	10,6	0,048	0,117	0,034	11,65	0,209
CBD-B	CBD301.028	250	4	15	55,7	79	19			201	220	11,6	12,9	10,6	0,046	0,117	0,034	11,65	0,209
CBD-B	CBD301.029	280	4	15	55,7	79	22			201	250	11,4	12,9	10,6	0,041	0,117	0,034	11,65	0,209
CBD-B	CBD301.030	320	4	15	55,7	79	26			201	290	11,2	12,9	10,6	0,035	0,117	0,034	11,65	0,209
CBD-B	CBD301.031	100	3	15	60,7	83	6			201	70	11,7	12,9	10,6	0,117	0,117	0,034	11,15	0,184
CBD-B	CBD301.032	120	3	15	60,7	83	7			201	90	12,9	12,9	10,6	0,107	0,117	0,034	11,15	0,184
CBD-B	CBD301.033	150	3	15	60,7	83	10			201	120	12,0	12,9	10,6	0,080	0,117	0,034	11,15	0,184
CBD-B	CBD301.034	200	3	15	60,7	83	15			201	170	11,3	12,9	10,6	0,057	0,117	0,034	11,15	0,184
CBD-B	CBD301.052	230	3	15	60,7	83	18			201	200	11,1	12,9	10,6	0,048	0,117	0,034	11,15	0,184
CBD-B	CBD301.035	250	4	15	60,7	83	19			201	220	11,6	12,9	10,6	0,046	0,117	0,034	11,15	0,184
CBD-B	CBD301.036	280	4	15	60,7	83	22			201	250	11,4	12,9	10,6	0,041	0,117	0,034	11,15	0,184
CBD-B	CBD301.037	330	4	15	60,7	83	27			201	300	11,1	12,9	10,6	0,034	0,117	0,034	11,15	0,184
CBD-B	CBD301.038	100	3	15	64,2	89	6			201	70	11,7	12,9	10,6	0,117	0,117	0,034	12,4	0,193
CBD-B	CBD301.039	120	3	15	64,2	89	7			201	90	12,9	12,9	10,6	0,107	0,117	0,034	12,4	0,193
CBD-B	CBD301.040	150	3	15	64,2	89	10			201	120	12,0	12,9	10,6	0,080	0,117	0,034	12,4	0,193
CBD-B	CBD301.041	200	3	15	64,2	89	15			201	170	11,3	12,9	10,6	0,057	0,117	0,034	12,4	0,193
CBD-B	CBD301.042	250	4	15	64,2	89	19			201	220	11,6	12,9	10,6	0,046	0,117	0,034	12,4	0,193
CBD-B	CBD301.045	200	3	15	70,5	94	15			201	170	11,3	12,9	10,6	0,057	0,117	0,034	11,75	0,167
CBD-B	CBD301.046	250	4	15	70,5	94	19			201	220	11,6	12,9	10,6	0,046	0,117	0,034	11,75	0,167
CBD-B	CBD301.047	100	3	15	75,7	100	6			201	70	11,7	12,9	10,6	0,117	0,117	0,034	12,15	0,161
CBD-B	CBD301.049	200	3	15	75,7	100	15			201	170	11,3	12,9	10,6	0,057	0,117	0,034	12,15	0,161
CBD-B	CBD301.050	250	4	15	75,7	100	19			201	220	11,6	12,9	10,6	0,046	0,117	0,034	12,15	0,161