

# ARSEN®

## INTERKOM

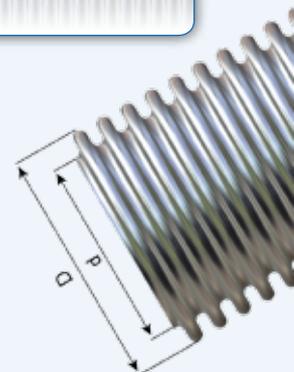
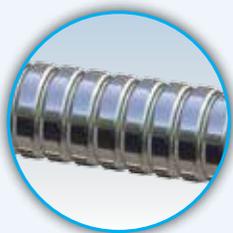
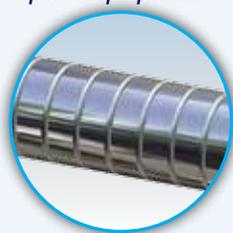
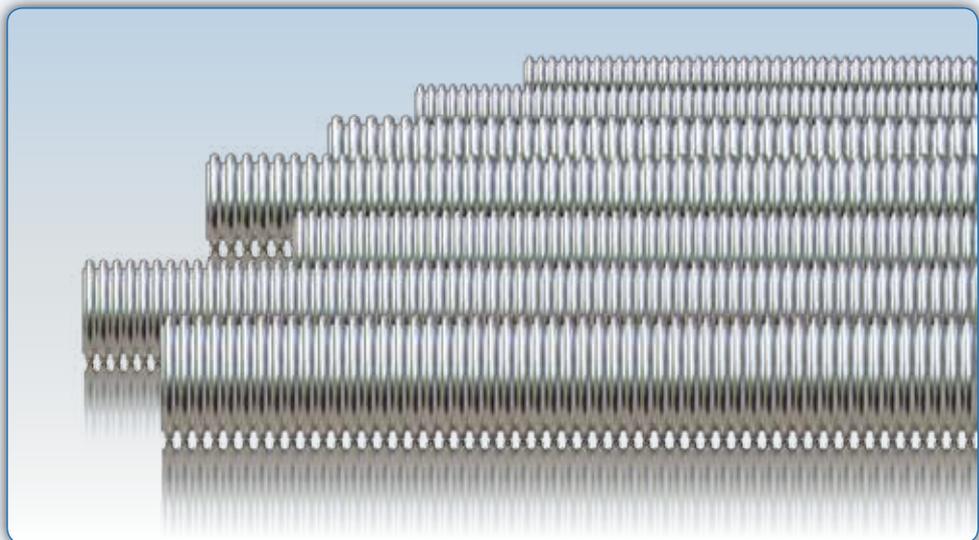
-ревизия 2019-



# ГИБКИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУКАВА

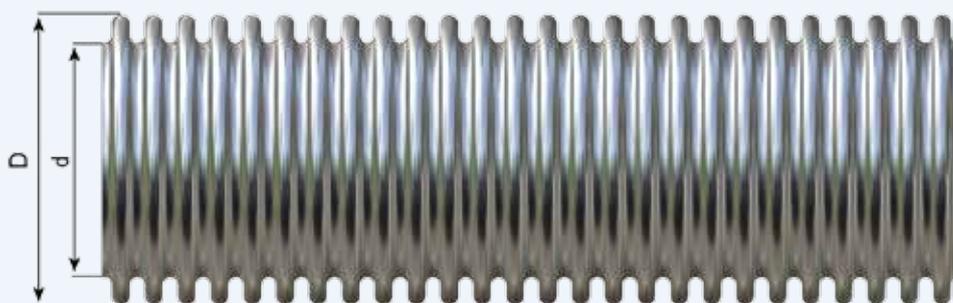


Гибкие металлические рукава изготавливаются путем сварки полос из нержавеющей стали толщиной 0,15–0,40 мм в среде защитного газа и последующей механической формовки. Механическое формование – это четырехступенчатый процесс, необходимый для придания формы тонкому листу без повреждения. Позволяет изготавливать металлические рукава любого профиля без дополнительных затрат на пресс-формы.



## Стандартные металлические рукава

<b>Размеры и условия эксплуатации</b>								
<b>DN</b>		<b>Внутр. диаметр</b>	<b>Внешний диаметр</b>	<b>d</b>	<b>Рабочее давление</b>	<b>Радиус изгиба</b>		<b>Масса (±) %10</b>
<b>(мм)</b>	<b>(дюйм)</b>	<b>d (мм)</b>	<b>D (мм)</b>	<b>откл. (±)</b>	<b>20 °С (бар)</b>	<b>Статич.</b>	<b>Динамич.</b>	<b>(кг/м)</b>
006	1/4"	6.1	9.6	0.20	25	15	75	0.06
008	5/16"	8.4	12.2	0.20	16	16	120	0.08
010	3/8"	10.1	14.3	0.20	10	18	130	0.10
012	1/2"	12.2	16.8	0.20	9.0	20	135	0.11
016	5/8"	16.2	21.8	0.20	7.0	30	145	0.17
020	3/4"	20.3	26.6	0.20	4.0	35	160	0.22
025	1"	25.4	32.2	0.30	3.0	40	185	0.33
032	1 1/4"	34.3	41.1	0.30	2.5	50	250	0.48
040	1 1/2"	40.0	49.6	0.30	2.5	60	290	0.57
050	2"	50.5	60.5	0.40	1.6	70	330	0.70
065	2 1/2"	65.5	80.0	0.60	1.5	115	400	1.05
080	3"	80.4	96.0	0.60	1.5	125	500	1.10
100	4"	100.5	117.0	0.85	1.2	165	600	1.40
125	5"	125.2	149.5	0.85	0.9	210	690	2.65
150	6"	150.6	175.5	1.50	0.9	240	830	3.25
200	8"	200.0	227.0	2.50	0.7	340	1040	4.90
250	10"	250.0	278.0	4.00	0.5	435	1200	7.60
300	12"	300.0	337.0	6.00	0.3	525	1350	11.00



## Металлические рукава с широким шагом

Размеры и условия эксплуатации								
DN		Внутр. диаметр	Внешний диаметр	d D	Рабочее давление 20 °С (бар)	Радиус изгиба		Масса (±) %10 (кг/м)
(мм)	(дюйм)	d (мм)	D (мм)	откл. (±)		Статич.	Динамич.	
006	1/4"	6.3	9.6	0.20	40	11	Применение не допускается	0.05
008	5/16"	8.4	12.2	0.20	25	15		0.06
010	3/8"	10.1	14.2	0.20	16	17		0.08
012	1/2"	12.4	16.7	0.20	16	19		0.09
016	5/8"	16.6	22.0	0.20	10	25		0.14
020	3/4"	20.4	26.0	0.20	10	30		0.16
025	1"	25.6	31.8	0.30	8.0	35		0.24
032	1 1/4"	34.0	40.7	0.30	4.0	40		0.37
040	1 1/2"	40.0	49.0	0.30	4.0	50		0.54
050	2"	50.8	59.8	0.40	3.0	60		0.60

## Металлические рукава с малым шагом

Размеры и условия эксплуатации								
DN		Внутр. диаметр	Внешний диаметр	d D	Рабочее давление 20 °С (бар)	Радиус изгиба		Масса (±) %10 (кг/м)
(мм)	(дюйм)	d (мм)	D (мм)	откл. (±)		Статич.	Динамич.	
006	1/4"	6.1	9.8	0.20	16	20	70	0.09
008	5/16"	8.2	12.4	0.20	10	25	90	0.10
010	3/8"	10.1	14.5	0.20	8.0	30	100	0.13
012	1/2"	12.1	17.0	0.20	7.0	35	110	0.15
016	5/8"	16.2	22.0	0.20	5.0	40	120	0.23
020	3/4"	20.3	26.9	0.20	4.0	50	130	0.30
025	1"	25.2	32.5	0.30	2.5	60	150	0.42
032	1 1/4"	33.7	41.2	0.30	2.0	70	230	0.60
040	1 1/2"	40.0	49.6	0.30	1.5	80	240	0.85
050	2"	49.7	60.5	0.40	1.0	100	260	0.99

# ГИБКИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУКАВА С ОПЛЕТКОЙ

ARSENFLEX®



Гибкие металлические рукава с оплеткой широко используются в системах передачи воды, пара, горячего масла и газа, устойчивы к давлению. Широко используются в жидкостных системах, компенсируя проблемы, возникающие при монтаже, поглощая вибрации и компенсируя расширения.

## Условия эксплуатации

**Рабочее давление:** См. таблицу 4

**Рабочая температура:** -200 +600 °С

**Номинальный диаметр:** DN6-300 / 1/4"-12"

## **Армированные рукава с обмоткой пружиной и лентой**



## Материал

**Рукав:** AISI 316L-304L-321 Нерж. сталь

**Оплетка:** AISI 304 Нерж. сталь

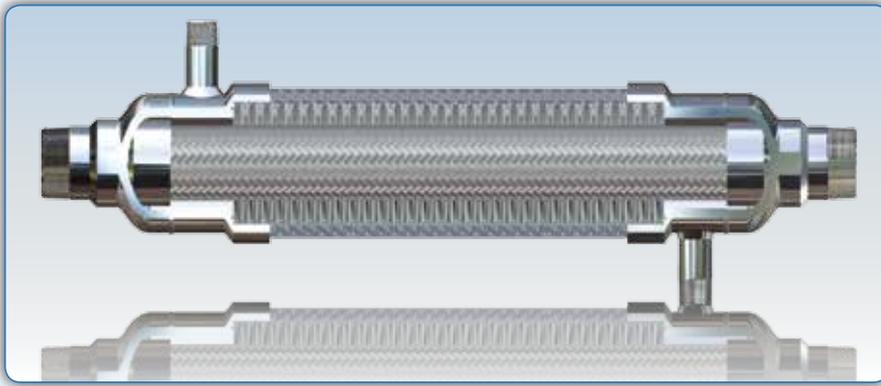
**Соединения:** Углеродистая сталь -  
Нержавеющая сталь

Гибкие металлические рукава могут быть усилены оплеткой двойного плетения, чтобы повысить их устойчивость к давлению и условиям окружающей среды. Дополнительно можно укрепить пружинами с различной толщиной проволоки или с помощью металлической ленты, для продления срока службы, а также для применения в более жестких условиях.

## **Вибрационные рукава**



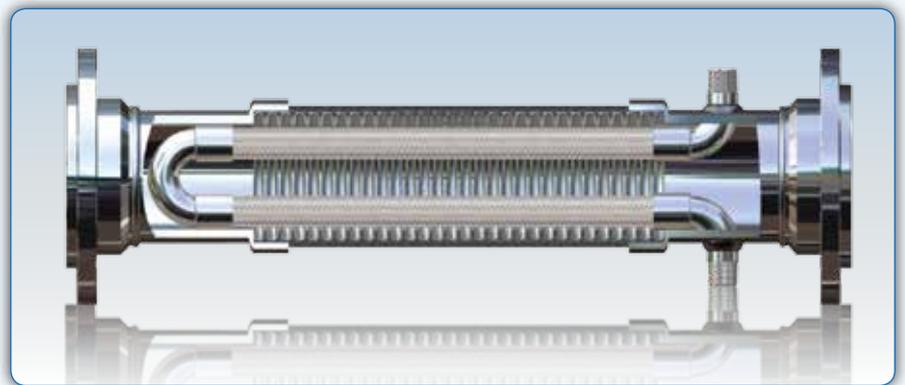
## Рукава в оболочке



В некоторых случаях внутренний рукав закрывается рукавом большего диаметра (рисунок слева). В этом случае рукава соединяются друг с другом с помощью специально разработанных фитингов.

Целью является защита внутренней среды (вязких материалов, мазута и т.д.) от замерзания и поддержание высокой скорости потока через внутренний рукав.

В некоторых других случаях, внутренний рукав меньшего диаметра, который транспортирует высокотемпературную воду или пар, монтируется внутри более крупного трубопровода. Целью так же является защита внутренней среды (вязких материалов, мазута и т.д.) от замерзания и поддержание высокой скорости потока через наружный рукав (рисунок справа).



## Транзитные рукава

Транзитные рукава используются для передачи жидкостей или газов в системах со специальными соединениями. Выделяются высокими требованиями к герметичности, коническими резьбами (для обеспечения герметичности) и наличием пружин для минимальной вероятности повреждения.



Транзитные рукава могут иметь быстроразъемные соединения, обычно типа В или D. Также применяются быстроразъемные соединения типа А и F.



## Металлические рукава с размерами оплеток и условиями эксплуатации

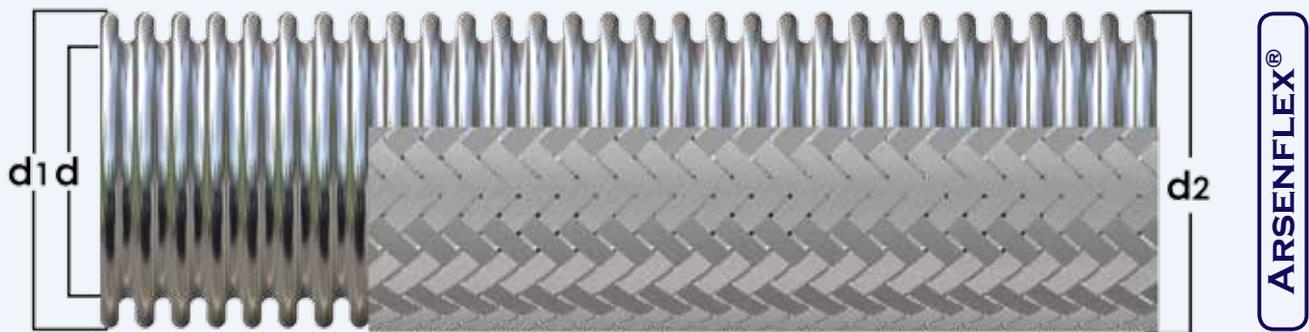


Таблица 4

DN		Внутр. диам. d (мм)	Наружн. диаметр		d d1 d2 откл. (±)	Без оплетки		Одинарная оплетка		Двойная оплетка		Радиус изгиба			
мм	дюйм		d1 (мм)	d2 (мм)		20 °C (бар)	кг/м	20 °C (бар)	кг/м	20 °C (бар)	кг/м	Одinarн. оплет.		Двойн. оплетка	
												Статич.	Динамич.	Статич.	Динамич.
6	1/4"	6.1	9.6	10.7	0.20	24	0.07	198	0.15	297	0.24	25	80	35	100
8	5/16"	8.2	12.1	13.6	0.20	17	0.08	176	0.20	264	0.33	35	125	45	145
10	3/8"	10.1	14.3	15.6	0.20	12	0.10	131	0.21	196	0.34	40	130	50	150
12	1/2"	12.2	16.8	18.3	0.20	9.0	0.11	93	0.22	140	0.35	45	140	55	160
16	5/8"	16.2	21.8	23.8	0.20	7.0	0.17	85	0.36	128	0.58	60	160	70	190
20	3/4"	20.3	26.6	28.4	0.20	4.0	0.22	76	0.45	115	0.71	70	170	80	200
25	1"	25.4	32.2	34.3	0.30	3.0	0.33	60	0.65	90	1.05	85	190	100	230
32	1 1/4"	34.3	41.1	42.9	0.30	2.5	0.48	54	0.93	80	1.45	105	260	120	310
40	1 1/2"	40.0	49.6	54.0	0.30	2.5	0.57	42	1.23	63	2.00	130	300	160	360
50	2"	50.5	60.5	62.4	0.40	1.6	0.70	35	1.40	52	2.20	160	320	200	380
65	2 1/2"	65.5	80.0	82.0	0.60	1.5	1.05	26	2.00	42	3.00	200	440	250	520
80	3"	80.4	96.0	98.0	0.60	1.5	1.10	18	2.20	29	3.35	220	550	270	640
100	4"	100.5	117.0	119.0	0.85	1.2	1.40	16	3.00	25	4.65	230	660	300	760
125	5"	125.2	149.5	152.0	0.85	0.9	2.65	16	4.95	25	7.35	280	760	340	900
150	6"	150.6	175.5	178.0	1.50	0.9	3.25	12	5.80	19	8.50	320	920	400	1070
200	8"	200.0	227.0	230.0	2.50	0.7	4.90	10	9.30	16	13.85	450	1150	550	1250
250	10"	250.0	278.0	281.0	4.00	0.5	7.60	8	14.10	12	20.80	580	1330	680	1580
300	12"	300.0	337.0	340.0	6.00	0.3	11.00	6	18.40	8	25.90	700	1500	800	1800

## Коэффициент поправки по температуре

Температура является одним из факторов, снижающих устойчивость рукава по давлению.

Устойчивость материала к давлению можно определить, умножив его рабочую температуру на соответствующий температурный поправочный коэффициент.

Таблица 5

Температура (°C)	-200	-150	-100	-50	0	20	50	100	150	200	250	300	400	500	600
Поправочный коэф.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.92	0.83	0.75	0.69	0.65	0.61	0.56	0.53	0.34

## Типы коннекторов рукавов металлических с оплеткой



Гнездовой разъем/Нипель

Под приварку

Фланец



Гнездовой разъем/нипель



Коническое соединение



Гильза



Резьбовый нипель



Спец. фланец



Предохр. кольцо



Угольник (45°-90°)



Понижающий

# ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РУКАВА С ОПЛЕТКОЙ / БЕЗ ОПЛЕТКИ

Вентиляционные рукава ARSEN с оплеткой или без оплетки могут использоваться вместо вентиляционных труб, муфт и колен. Гибкие, быстромонтируемые вентиляционные рукава поглощают вибрации и компенсируют температурные расширения. Имеют декоративный внешний вид.

Вентиляционные рукава Arsen в качестве соединений в вентиляционных системах могут сэкономить много времени и средств, в свое время.

Изготавливаются как с изолирующей оплеткой, так и без. Применение изолирующей оплетки рекомендовано для предотвращения образования конденсата, который может образовываться в системах отопления и охлаждения. Выбор правильной изоляции увеличивает срок службы и обеспечивает высокую эффективность системы вследствие предотвращения потерь тепла через стенку трубопровода.

## Опциональные материалы

**Изоляция:** Эластомерная резина

**Изоляция предохранительного кольца:**

Специальный пластик



## **Вент. рукава без оплетки**

### Характеристики материала

**Рукав:** AISI 316L Нерж. сталь

**Соединения:** Углеродистая сталь (с CrNi покрытием)

## **Вент. рукава с оплеткой**

### Характеристики материала

**Рукав:** AISI 316L Нерж. сталь

**Оплетка:** AISI 304 Нерж. сталь

**Предохр. кольца:** AISI 304 Нерж. сталь

**Соединения:** Углеродистая сталь (с CrNi покрытием)

## **Вентиляционные рукава с оплеткой / без оплетки - условия эксплуатации**

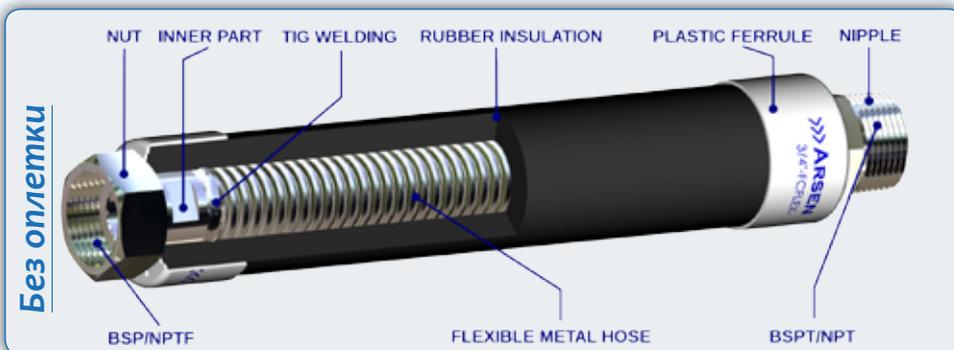
<b>Внутренний диаметр рукава Диаметр соединения</b>	<b>DN дюйм</b>	12 1/2"	16 3/4"	20 1"
<b>Рабочее давление (без оплетки)</b>	<b>бар</b>	9	7	4
<b>Рабочее давление (с оплеткой)</b>	<b>бар</b>	60	55	50
<b>Радиус стат. изгиба (без оплетки)</b>	<b>мм</b>	20	28	32
<b>Радиус стат. изгиба (с оплеткой)</b>	<b>мм</b>	50	70	90

Рукава с оплеткой способны сохранять свою форму и продолжать работу даже в условиях повышенного давления.

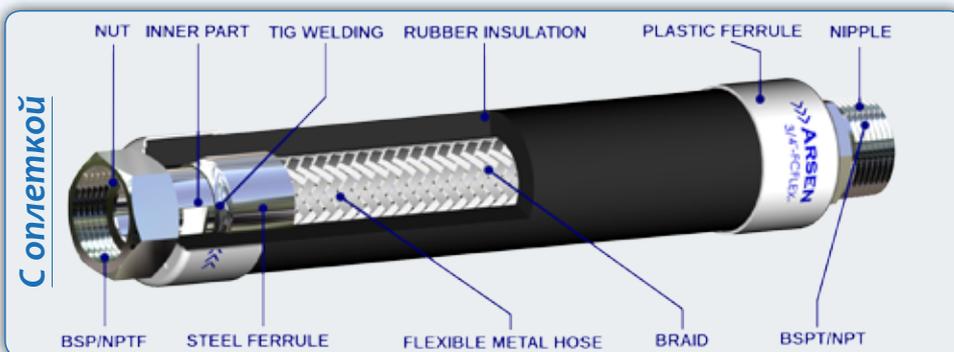
## **Размеры вентиляционных рукавов**

<b>Диаметр соединения (дюйм)</b>	1/2" - 1/2"	1/2" - 3/4"	3/4" 3/4"	3/4" - 1"	1" - 1"
<b>Диаметр рукава</b>	12	16	16	20	20
<b>Типы соединений</b>	Нипель - Гнездовой разъем / Гнездовой разъем - Гнездовой разъем / Нипель - Нипель				
<b>Длины (мм)</b>	Стандартная длина рукавов в диапазоне от 200 до 2000				

## Технические характеристики вентиляционных рукавов

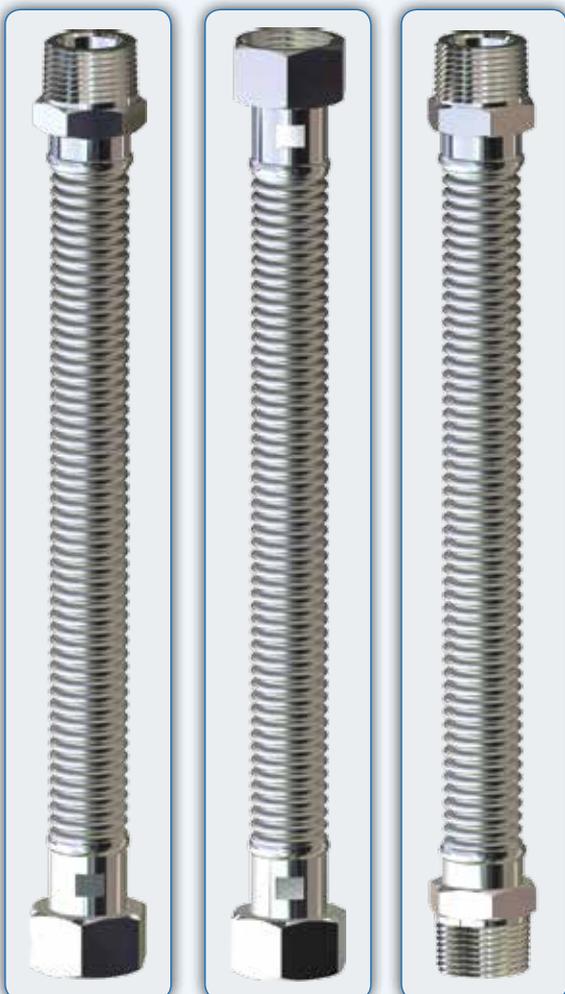


Изоляционные материалы вентиляционных рукавов ARSEN - дополнительная опция, однако это крайне важные элементы системы. Их значение крайне сложно переоценить - они предотвращают возможное образование конденсата.



Пластиковые защитные кольца являются не только декорирующим элементом, придающим изделию законченный вид. Они надежно фиксируют изоляционный материал, защищают соединительные элементы.

**Female x Male    Female x Female    Male x Male**

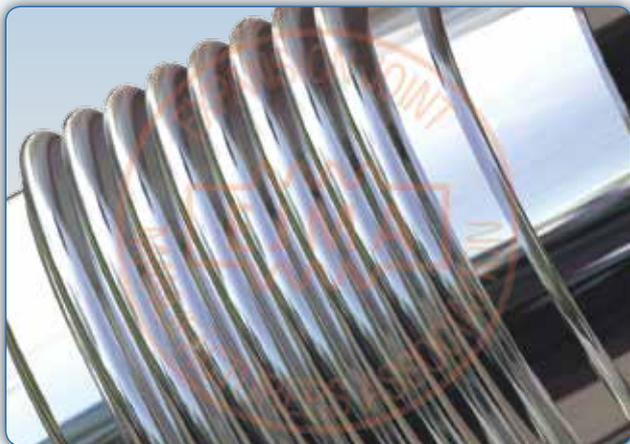


Чертеж гайки	Чертеж внутр. части	Чертеж нипеля

По умолчанию соединительные элементы изготавливаются из углеродистой стали с покрытием CrNi. Возможно изготовление их из нержавеющей стали, что заметно увеличит срок службы рукава. Соединительные элементы с наружной стороны имеют резьбу по стандарту ISO 7/1, а с внутренней стороны резьбу по стандарту EN ISO 228/1.

# СИЛЬФОННЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ

ARSENFLEX®



Сильфонные компенсаторы - это гибкие соединительные элементы, используемые для компенсации тепловых расширений, вызванных изменением температур окружающей среды и рабочей среды, угловых движений, вызванных сейсмическими явлениями, оседанием земли, а также любых вибраций, возникающих в установках. Основной, рабочей частью сильфонного компенсатора является собственно деформируемый сильфон из нержавеющей стали.

Осевой

Угловой

Боковой



## Технические характеристики металлокомпенсаторов

**Компенсатор:** AISI 304 Нерж. сталь (Опц.: 316L/Ti, 309)

**Вкладыш:** AISI 304 Нерж. сталь (Опц.: 316L/Ti, 309)

**Соединения:** Углеродист. сталь - Нерж. сталь (Опц.)

**Номинальный диаметр:** DN25 (1") - DN1200 (48")

**Рабочее давление:** 2,5 бар - 64 бар

**Рабочая температура:** -80 °C - +550 °C

**Типы соединений:** плавающий фланец, фиксированный фланец, под приварку

**Дизайн:** в соответствии со стандартами EJMA

Температурное расширение металла варьируется в зависимости от температуры окружающей среды при сборке системы. В таблице ниже указаны поправочные коэффициенты расширения для углеродистой и нержавеющей стали при температурах, отличных от 20 °C. К длине изделия необходимо добавить (либо вычесть) соответствующий температуре коэффициент из таблицы.

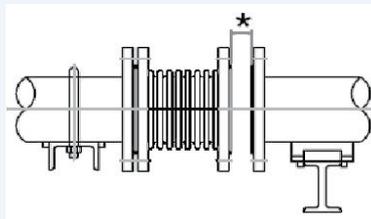
### Пример:

Трубопроводная система изготовлена из углеродистой стали, имеет длину 100 метров, по ней проходит пар при температуре 125 °C. В этом случае осевое расширение составляет:

1. температура при монтаже 20°C :  $1.26 \times 100 = 126$  мм

2. температура при монтаже 0°C :  $1.48 \times 100 = 148$  мм

3. температура при монтаже 35°C :  $1.09 \times 100 = 109$  мм



Требуемое предварительное натяжение должно применяться к компенсаторам согласно приведенным ниже примерам. Для компенсаторов большого диаметра или со сварными шейками, в процессе лучше применять съёмники либо натяжители.

### Формула:

Предв. натяжение (\*) =  $0,5 [ \Delta L_{Tmax} - \Delta L_{Tmin} - 0,5(-\Delta L) ]$

### Пример:

Материал: Углеродистая сталь

Диаметр трубы: DN100 / Длина трубы: 50 м

Мин. раб. темп.: 0 °C / Макс. раб. темп.: 100 °C

0 °C Величина расширения =  $-0.22 \text{ мм/м} \times 50 \text{ м} = -11.00 \text{ мм}$

100 °C Величина расширения =  $+0.96 \text{ мм/м} \times 50 \text{ м} = +48.00 \text{ мм}$

Общее расширение =  $48.00 + 11.00 = 59.00 \text{ мм}$

Выбираем подвижный компенсатор 60 мм (-40/+20 мм):

Предв. натяжение (\*) =  $0.5 [ \Delta L_{Tmax} - \Delta L_{Tmin} - 0.5(-\Delta L) ]$

Предв. натяжение (\*) =  $0.5 [ 48.00 - 11.00 - 0.5 \times 37 ] = 9.25 \text{ мм}$

Температура		Тепловое расширение	
C°	F°	Углеродист. сталь	Нерж. сталь
		(мм/м)	
-50	-58	-0.75	-1.13
-25	-13	-0.49	-0.74
0	32	-0.22	-0.33
25	77	0.05	0.08
50	122	0.34	0.50
75	167	0.64	0.93
100	212	0.95	1.36
125	257	1.26	1.80
150	302	1.58	2.24
175	347	1.91	2.69
200	392	2.25	3.14
225	437	2.60	3.59
250	482	2.95	4.05
275	527	3.32	4.51
300	572	3.69	4.98
325	617	4.07	5.45
350	662	4.46	5.92
375	707	4.86	6.40
400	752	5.26	6.90
425	797	5.68	7.39
450	842	6.10	7.89
475	887	6.52	8.38
500	932	6.94	8.89

## Осевые сифонные компенсаторы - фланцевые (плавающие и фиксированные) и под приварку



Осевые сифонные компенсаторы это эластичные элементы, спроектированные для компенсации изменений размеров, возникающих в системах под действием температурных изменений и вибраций, возникающих в системах. Установка вкладыша предотвращает возникновение вибраций, которые могут возникнуть при больших подачах через систему, а также предотвращает эрозию материала сиффона.

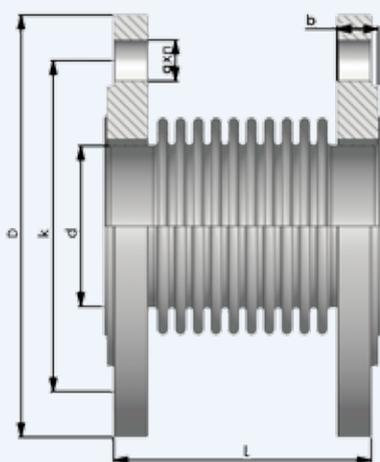
### Характеристики материала

**Сиффон:** AISI 304 Нерж. сталь

**Фланцы/Трубы:** Углерод. сталь-Нерж. сталь (Опц.)

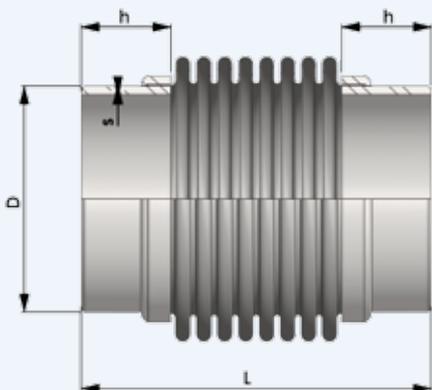
**Вкладыш (Опц.):** AISI 304 Нерж. сталь

### Сифонные компенсаторы с плавающими и фиксированными фланцами - размеры и смещения



Диаметр		L(мм)			D	d	k	b	n	q	Эффект. площадь (см <sup>2</sup> )	Рабочее давление
		Смещения (мм)										
DN	Дюйм	30	45	60								
25	1"	110	-	-	115	43	85	18	4	14	18	16 бар
32	1 1/4"	110	-	-	140	43	100	18	4	18	18	
40	1 1/2"	120	150	-	150	49	110	18	4	18	22	
50	2"	120	150	-	165	61	125	18	4	18	36	
65	2 1/2"	120	150	180	185	77	145	18	4	18	58	
80	3"	120	150	180	200	89	160	20	8	18	78	
100	4"	120	150	185	220	115	180	20	8	18	124	
125	5"	125	155	190	250	140	210	22	8	18	180	
150	6"	130	155	200	285	169	240	22	8	22	252	
200	8"	150	190	230	340	220	295	24	12	22	430	
250	10"	165	205	245	405	274	355	26	12	26	660	

### Сифонные компенсаторы под приварку - размеры и смещения



Диаметр		L(мм)			D	s	h	Эффект. площадь (см <sup>2</sup> )	Рабочее давление
		Смещения (мм)							
DN	Дюйм	30	45	60					
25	1"	180	-	-	33.7	2.6	50	18	16 бар
32	1 1/4"	180	-	-	42.4	3.2	50	18	
40	1 1/2"	190	220	-	48.3	3.2	50	22	
50	2"	185	215	-	60.3	3.6	50	36	
65	2 1/2"	185	215	240	76.1	3.6	50	58	
80	3"	185	215	245	88.9	4.0	50	78	
100	4"	200	230	265	114.3	4.5	60	124	
125	5"	200	230	265	139.7	5.0	60	180	
150	6"	245	270	315	165.0	5.0	80	252	
200	8"	265	305	340	219.1	4.5	80	430	
250	10"	310	360	395	273.0	5.6	100	660	

## Внешне нагруженные сильфонные компенсаторы - фланцевые / под приварку

Внешне нагруженные сильфонные компенсаторы предпочтительны в длинных трубопроводах, так как предполагают применение меньшего количества компенсирующих устройств в системе, а также уменьшение количества точек фиксации и подшипниковых узлов, что крайне благоприятно сказывается на итоговой стоимости монтажа системы.

Сильфонные компенсаторы данной конструкции имеют большую стойкость к кручению и возможность противостоять большим давлениям. Часто применяются в подземных трубопроводах, например для транспортировки кипящих масел, где требуется повышенная безопасность.



### Характеристики материала

**Сильфон:** AISI 304 Нерж. сталь

**Фланцы / Трубы:** Углерод. сталь-Нерж. сталь (Опц.)

**Опционально:** Полностью нержавеющая сталь



### Внешне нагруженные сильфонные компенсаторы под приварку - размеры и смещения

Диаметр		L(мм)				D	d	s	Эффект. площадь (см <sup>2</sup> )	Рабочее давление
		Смещения (мм)								
DN	Дюйм	30	60	90	120					
25	1"	275	395	520	-	88.9	33.7	3.2	54	40 бар
32	1 1/4"	285	405	530	-	88.9	42.4	3.2	54	
40	1 1/2"	295	415	535	-	88.9	48.3	3.2	54	
50	2"	300	420	555	710	114.3	60.3	3.6	89	
65	2 1/2"	315	430	560	715	114.3	76.1	3.6	91	
80	3"	315	435	585	725	139.7	88.9	4.0	141	25 бар
100	4"	320	450	585	750	165.0	114.3	4.5	196	
125	5"	335	465	595	765	219.1	139.7	5.0	272	
150	6"	345	475	615	790	219.1	165.0	5.0	346	
200	8"	395	520	685	860	323.9	219.1	4.5	572	
250	10"	420	585	760	950	355.6	273.0	5.6	829	



### Внешне нагруженные сильфонные компенсаторы с фланцами - размеры и смещения

Диаметр		L(мм)				D	K	d	D1	s	Эффект. площадь (см <sup>2</sup> )	Рабочее давление
		Смещения (мм)										
DN	Дюйм	30	60	90	120							
25	1"	275	395	520	-	115	85	68	88.9	3.2	54	40 бар
32	1 1/4"	285	405	530	-	140	100	78	88.9	3.2	54	
40	1 1/2"	295	415	535	-	150	110	88	88.9	3.2	54	
50	2"	300	420	555	710	165	125	102	114.3	3.6	89	
65	2 1/2"	315	430	560	715	185	145	122	114.3	3.6	91	
80	3"	315	435	585	725	200	160	138	139.7	4.0	141	25 бар
100	4"	320	450	585	750	235	190	162	165.0	4.5	196	
125	5"	335	465	595	765	270	220	188	219.1	5.0	272	
150	6"	345	475	615	790	300	250	218	219.1	5.0	346	
200	8"	395	520	685	860	360	310	285	323.9	4.5	572	
250	10"	420	585	760	950	425	370	345	355.6	5.6	829	

## Связанные универсальные сифонные компенсаторы - фланцевые / под приварку



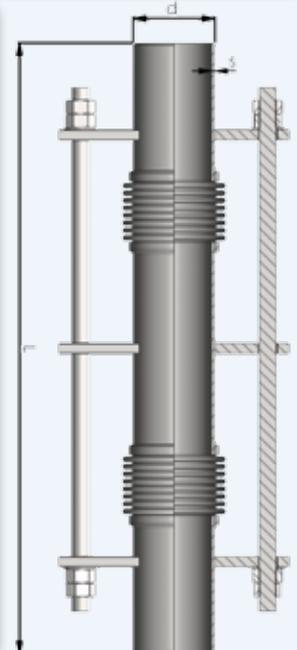
Связанные универсальные сифонные компенсаторы применяются, в основном, при строительстве различных зданий - они позволяют поглощать большие смещения, возникающие по причине проседаний и смещений грунта, надежно защищая трубопровод.

### Характеристики материала

1	<b>Сиффон</b>	AISI 304 Нерж сталь
2	<b>Сварочный наконечник</b>	AISI 304 Нерж. сталь
3	<b>Присоед. труба</b>	Углеродистая сталь
4	<b>Фланец</b>	Углеродистая сталь
5	<b>Огр. стержень</b>	Углеродистая сталь
6	<b>Гайка</b>	Углеродистая сталь

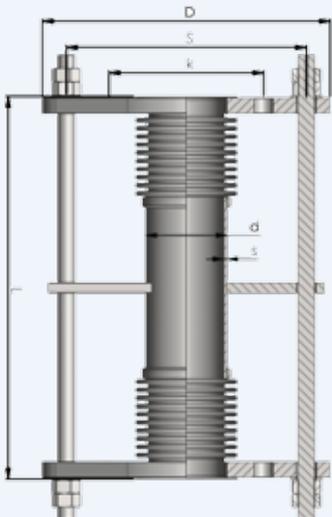
### Связанные универсальные сифонные компенсаторы под приварку-размеры и смещения

Диаметр		L(мм)					d	s	Рабочее давление
		Смещения (мм)							
DN	Дюйм	X	Y: ±25	Y: ±50	Y: ±75	Y: ±100			
25	1"	30	550	650	750	850	33.7	3.2	16 бар
32	1 1/4"	30	550	650	750	850	42.4	3.2	
40	1 1/2"	30	550	650	750	850	48.3	3.2	
50	2"	30	620	720	820	920	60.3	3.6	
65	2 1/2"	60	620	720	820	920	76.1	3.6	
80	3"	60	670	770	870	970	88.9	4.0	
100	4"	60	670	770	870	970	114.3	4.5	
125	5"	60	710	910	1010	1110	139.7	5.0	
150	6"	60	710	910	1010	1110	165.0	5.0	
200	8"	60	760	960	1050	1160	219.1	4.5	
250	10"	60	860	1060	1150	1260	273.0	5.6	



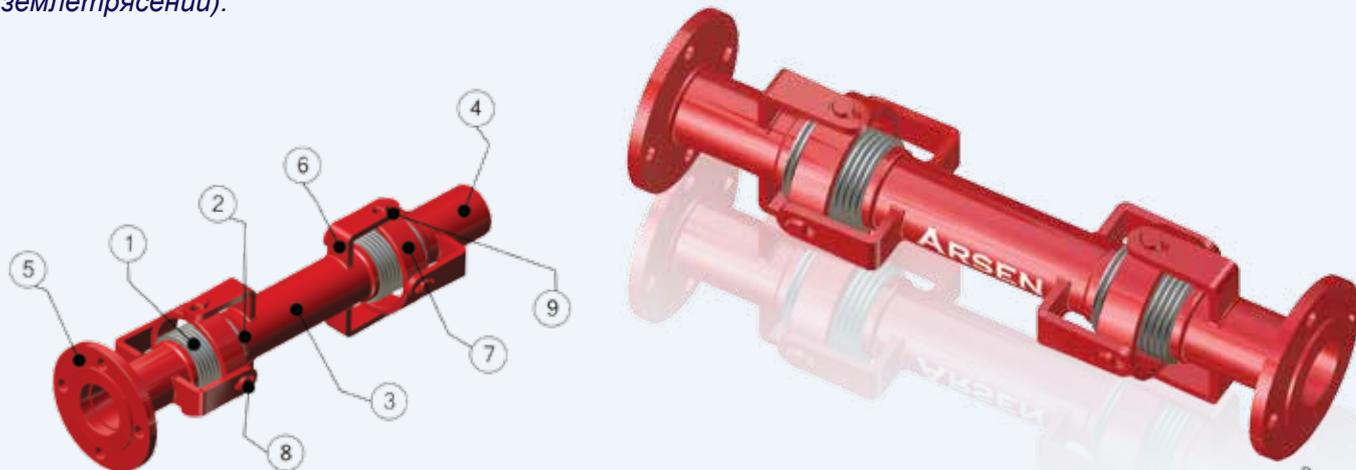
### Связанные универсальные сифонные компенсаторы с фланцами-размеры и смещения

Диаметр		L(мм)					D	S	k	d	s	Рабочее давление
		Смещения (мм)										
DN	Дюйм	X	Y: ±25	Y: ±50	Y: ±75	Y: ±100						
25	1"	30	260	360	460	560	185	150	85	33.7	3.2	16 бар
32	1 1/4"	30	260	360	460	560	210	180	100	42.4	3.2	
40	1 1/2"	30	260	360	460	560	220	185	110	48.3	3.2	
50	2"	30	360	460	560	660	250	205	125	60.3	3.6	
65	2 1/2"	60	360	460	560	660	270	225	145	76.1	3.6	
80	3"	60	410	510	610	710	310	250	160	88.9	4.0	
100	4"	60	410	510	610	710	330	270	180	114.3	4.5	
125	5"	60	460	660	760	860	366	305	210	139.7	5.0	
150	6"	60	460	660	760	860	420	350	240	165.0	5.0	
200	8"	60	510	700	800	900	510	410	295	219.1	4.5	
250	10"	60	600	800	900	1000	573	485	355	273.0	5.6	



## Карданные (сейсмостойкие) сифонные компенсаторы - фланцевые / под приварку

Карданные (сейсмостойкие) сифонные компенсаторы имеют специальные шарниры, поглощают осевые, боковые и угловые смещения, возникающие в результате сейсмических движений (землетрясений).



№	Наименование	Материал
1	Сиффон	AISI 304 Нерж. сталь
2	Сварочный наконечник	AISI 304 Нерж. сталь
3	Присоед. трубопровод	Углеродист. сталь
4	Соед. под приварку	Углеродист. сталь
5	Фланец	Углеродист. сталь
6	Вилка	Углеродист. сталь
7	Присоед. наконечник	Углеродист. сталь
8	Штифт	Углеродист. сталь
9	Кольцо	Сталь

Диаметр		L(мм)					D	s	A	Рабочее давление
		Смещения (мм)								
DN	Дюйм	X: ±50	Y: ±50	Y: ±100	Y: ±150	Y: ±200				
25	1"	100	730	930	1130	1330	33.7	3.2	90	16 бар
32	1 1/4"	100	730	930	1130	1330	42.4	3.2	105	
40	1 1/2"	100	730	930	1130	1330	48.3	3.2	115	
50	2"	100	790	990	1190	1400	60.3	3.6	140	
65	2 1/2"	100	790	990	1240	1500	76.1	3.6	160	
80	3"	100	840	1040	1270	1500	88.9	4.0	190	
100	4"	100	840	1040	1300	1550	114.3	4.5	250	
125	5"	100	970	1170	1480	1770	139.7	5.0	285	
150	6"	100	970	1170	1480	1770	165.0	5.0	350	
200	8"	100	1140	1360	1710	2060	219.1	4.5	420	
250	10"	100	1140	1360	1710	2060	273.0	5.6	540	



Диаметр		L(мм)					D	K	s	A	Рабочее давление
		Смещения (мм)									
DN	Дюйм	X ±50	Y: ±50	Y: ±100	Y: ±150	Y: ±200					
25	1"	100	710	910	1110	1310	115	85	3.2	90	16 бар
32	1 1/4"	100	710	910	1110	1310	140	100	3.2	105	
40	1 1/2"	100	710	910	1110	1310	150	110	3.2	115	
50	2"	100	770	970	1170	1380	165	125	3.6	140	
65	2 1/2"	100	770	970	1220	1480	185	145	3.6	160	
80	3"	100	820	1020	1250	1480	200	160	4.0	190	
100	4"	100	820	1020	1280	1530	220	180	4.5	250	
125	5"	100	950	1150	1460	1750	250	210	5.0	285	
150	6"	100	950	1150	1460	1750	285	240	5.0	350	
200	8"	100	1120	1340	1690	2040	340	295	4.5	420	
250	10"	100	1120	1340	1690	2040	405	355	5.6	540	

## Техническая информация касательно сильфонных компенсаторов

Сильфонные компенсаторы изготавливаются из достаточно тонких материалов. Для предотвращения повреждений сильфонной части, перед сварочными работами сильфон обязательно должен быть обернут огнеупорным мягким материалом, это предотвратит прожоги материала и ударные повреждения.

Осевые сильфонные компенсаторы поглощают только осевые смещения, поэтому в точках поворота трубопровода необходимо использовать фиксирующие заделки, а точки расширения и сжатия должны находиться между двумя фиксированными точками. Один компенсатор должен быть помещен между двумя закрепленными точками, предварительное натяжение должно быть рассчитано, как описано ниже.

Отложения в трубопроводах, которые могут препятствовать движению рабочей среды, образуя "узкие места" в сильфонах, должны регулярно удаляться. Для очистки не допускается применение жидкостей, которые могут вызвать эрозию нержавеющей стали, такие как, например, хлор.

Испытания сильфонных компенсаторов проводятся с 1.5 коэффициентом от рабочего давления, превышение тестового давления свыше этой величины недопустимо.

Сильфонные компенсаторы должны быть защищены от тепловых перегрузок и резких смен температур - все это крайне снижает срок службы изделия.

## Резиновые компенсаторы - фланцевые



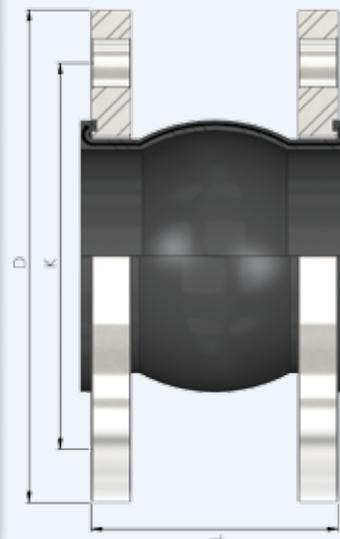
Резиновые компенсаторы - изделия, которые могут поглощать осевые, боковые и угловые движения. Основная их деталь - резиновый корпус, содержащий стальную проволоку и специальный синтетический каучук, армированный нейлоновым шнуром. Основными преимуществами являются простота монтажа с плавающими фланцами, хорошее поглощение вибраций и шумов, установка без дополнительной необходимости применения специальных уплотнений.

### Характеристики материала

<b>Сильфон</b>	EPDM (Опционально: NBR, NR, Viton)
<b>Фланцы</b>	GGG40.3 Чугун St37 Углеродистая сталь (Опц.: Нерж. сталь)
<b>Диаметр</b>	DN32 / DN700
<b>Температура</b>	100 °C

### Резиновые сильфонные компенсаторы - размеры

Диаметр		Смещения			L (мм)	D	K	Рабочее давление
DN	Дюйм	Осевое (мм)	Боковое (мм)	Угловое (°)				
32	1 1/4"	-10/+7	10	10	100	140	100	16 бар
40	1 1/2"	-10/+7	10	10	100	150	110	
50	2"	-10/+7	10	10	100	165	125	
65	2 1/2"	-13/+7	12	10	100	185	145	
80	3"	-16/+9	13	10	100	200	160	
100	4"	-20/+10	14	10	100	220	180	
125	5"	-20/+12	15	10	120	250	210	
150	6"	-20/+12	15	10	120	285	240	
200	8"	-25/+15	20	10	120	340	295	
250	10"	-25/+15	20	10	130	405	355	
300	12"	-25/+15	20	10	210	460	410	



Официальный представитель в РФ  
ООО "Интерком"

**Адрес :** 141006, Московская область, г.  
Мытищи, Олимпийский пр-кт, вл. 29, стр. 2

**Тел.:** +7 495 66 323 86

**Web :** [www.interkom-msk.ru](http://www.interkom-msk.ru)

**Email :** [mail-interkom@mail.ru](mailto:mail-interkom@mail.ru)



"КАЧЕСТВО ВСЕГДА ПОБЕЖДАЕТ"

Компания Интерком с 2012 года занимается инжинирингом сложных трубопроводных систем, в основном концентрируя полученный богатый опыт на металлорукавах и сильфонных компенсаторах. Свою продукцию поставляет на ведущие производственные предприятия России. Более 7 лет является официальным дистрибьютором компании ARSEN.

**ARSENFLEX®**