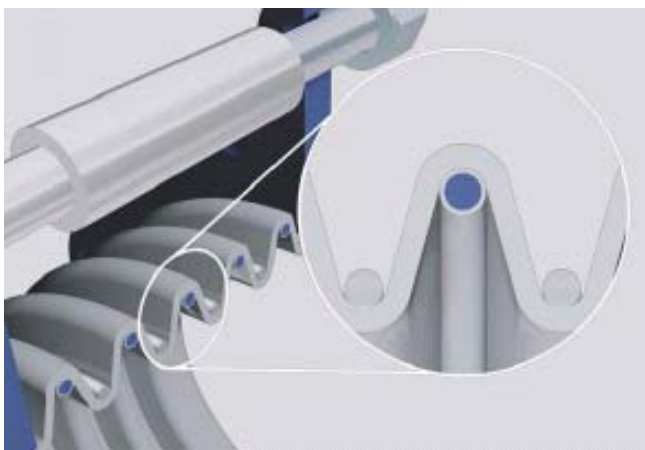




Фторопластовые (PTFE) компенсаторы Frenzelit для эксплуатации в агрессивных химических средах



УПЛОТНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ

КОМПЕНСАТОРЫ

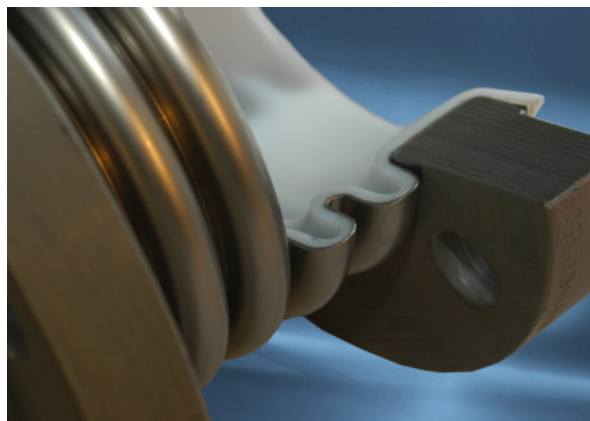
ИЗОЛЯЦИЯ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

 **Frenzelit**

creating
hightech
solutions

Фирма Frenzelit на протяжении многих лет занимается комплектацией химических заводов и оборудования фторопластовыми компенсаторами. Фторопластовые компенсаторы предназначены для компенсации температурных расширений и вибрации трубопроводов, транспортирующих жидкие агрессивные среды (высококонцентрированные кислоты и щелочи) под высоким давлением, при высоких температурах.



Долговечные и высокоэффективные фторопластовые компенсаторы стали результатом нашего многолетнего опыта в производстве компенсационных устройств, применяемых на химических производствах, и многолетнего опыта работы на рынке химического оборудования. Нашими постоянными потребителями являются ведущие химические концерны Европы: BASF, Degussa, Wacker-Chemie и др.

Фторопласт - уникальный синтетический материал. По химической стойкости фторопласт превосходит благородные металлы, эмали, спецстали. Самые агрессивные химические вещества (кислоты, щелочи, окислители, растворители) не оказывают на него никакого воздействия даже при высокой температуре. На фторопласт оказывают воздействие только расплавы щелочных металлов, их растворы в аммиаке, трехфтористый хлор и элементарный хлор при высоких температурах. Фторопласт эксплуатируется при температурах от -269°C до $+260^{\circ}\text{C}$, причем верхний предел ограничивается не потерей химической стойкости, а снижением физико-механических свойств. При нагреве выше $+327^{\circ}\text{C}$ происходит плавление, но полимер не переходит в вязко-текучее состояние до температуры разложения $+415^{\circ}\text{C}$.

В настоящее время рынок химическая промышленность России и СНГ испытывает бурный рост. Поэтому нами было принято решение об открытии дочернего предприятия в России. Дочернее предприятие ООО «ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ» и его специалисты вместе с инжиниринговым центром в Германии осуществляют инженерное проектирование, консультации, производство, поставки и полную техническую поддержку по резиновым компенсаторам предприятий на территории России, Казахстана, Украины и Белоруссии.

УПЛОТНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ

КОМПЕНСАТОРЫ

ИЗОЛЯЦИЯ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ



creating
hightech
solutions



Наш инженерный центр в тесном взаимодействии с производителями химического оборудования и с химическими заводами проектирует и поставляет фторопластовые компенсаторы. Благодаря тесному взаимодействию мы находим оптимальное техническое решение, удовлетворяющее сложным требованиям конкретного заказчика.

Фторопластовые компенсаторы являются нормированной продукцией, т.е. существует модельный ряд, ориентированный на стандартный проходной диаметр Ду. Фторопластовый компенсатор комплектуется присоединительными фланцами по ГОСТ или DIN.

В приложении представлена таблица с размерами и количеством отверстий на фланцах.

Размеры фланцев

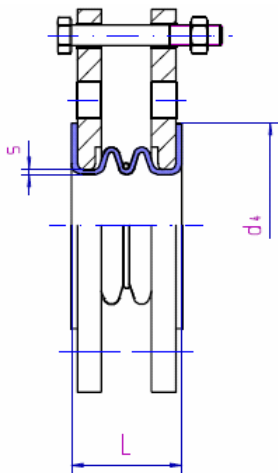
Для фланцев типа А и В в соответствии с требованиями ГОСТ 19073-2003 и DIN 1529-1-2002. Для фланцев типа С в соответствии с требованиями ГОСТ 19073-2003 и DIN 1529-1-2002.

DN x номинал	PN 1,7,2,5,6				PN 10				PN 16				ASA 150		
	Диаметр фланца	Диаметр проушины	Диаметр отверстий	Резьба	Диаметр фланца	Диаметр проушины	Диаметр отверстий	Резьба	Диаметр фланца	Диаметр проушины	Диаметр отверстий	Резьба	Диаметр фланца	Диаметр проушины	Диаметр отверстий
DN	De (mm)	BVC (mm)	n	d (mm)	De (mm)	BVC (mm)	n	d (mm)	De (mm)	BVC (mm)	n	d (mm)	De (mm)	BVC (mm)	n
25 (1 1/2)	100	75	4	11	M10	113	85	4	14	M12	115	85	4	14	M12
32 (1 1/4)	120	90	4	14	M12	140	100	4	18	M16	140	100	4	18	M16
40 (1 1/2)	130	100	4	14	M12	150	110	4	18	M16	150	110	4	18	M16
50 (2)	140	110	4	14	M12	160	120	4	18	M16	160	120	4	18	M16
60 (2 1/2)	160	130	4	14	M12	180	140	4	18	M16	180	140	4	18	M16
80 (3)	190	150	4	18	M16	200	160	4	18	M16	200	160	4	18	M16
100 (4)	230	170	4	18	M16	250	180	4	18	M16	250	180	4	18	M16
125 (5)	240	200	6	18	M16	250	210	6	18	M16	250	210	6	18	M16
150 (6)	280	220	6	18	M16	280	240	6	22	M20	280	240	6	22	M20
200 (8)	360	280	8	18	M16	360	300	8	22	M20	360	300	12	22	M20
250 (10)	370	300	12	18	M16	360	300	12	22	M20	400	300	12	22	M20
300 (12)	440	350	12	22	M20	440	400	12	22	M20	480	410	12	22	M20
350 (14)	490	440	12	22	M20	500	460	16	22	M20	520	470	16	22	M20
400 (16)	540	490	16	22	M20	560	510	16	26	M24	580	520	16	26	M24
450 (18)	590	550	16	22	M20	610	560	20	26	M24	640	580	20	26	M24
500 (20)	640	600	20	22	M20	670	620	20	26	M24	710	650	20	26	M24
600 (24)	710	670	20	26	M24	730	720	20	30	M27	840	770	20	30	M27
700 (28)	800	770	24	26	M24	830	800	24	30	M27	910	840	24	30	M27
800 (32)	910	870	24	30	M27	1000	950	24	30	M27	1000	950	24	30	M27
900 (36)	1010	1000	24	30	M27	1110	1050	28	30	M30	1120	1050	28	30	M30
1000 (40)	1110	1100	28	30	M27	1200	1160	28	36	M33	1250	1170	28	42	M39
1100 (44)	1200	1200	28	30	M27	1300	1270	32	36	M33	1370	1300	32	42	M39
1200 (48)	1300	1300	32	33	M30	1400	1380	32	36	M33	1480	1400	32	48	M45
1300 (52)	1400	1400	32	36	M30	1500	1480	32	42	M39	1580	1490	36	48	M45
1400 (56)	1500	1500	36	36	M33	1610	1590	36	42	M39	1690	1600	36	48	M45
1500 (60)	1700	1660	36	36	M33	1730	1700	36	48	M45	1810	1700	36	56	M51

Далее представлены основные типы фторопластовых компенсаторов производимые нашим предприятием.

- УПЛОТНЕНИЯ
- ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ
- КОМПЕНСАТОРЫ
- ИЗОЛЯЦИЯ
- НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ





Компенсатор двухволновой

Простое исполнение для
компенсации небольших
перемещений
Тип КФ 1002

Шифр	Ду	Длина L, (мм)	Осевые перемещения	Боковые перемещения	Угловые перемещения	Диаметр уплотняющего фланца (мм)	Толщина материала (мм)	Число волн
			+ / - (мм)	+ / - (мм)	+ / - град			
КФ 2025	25	40	6,5	4	4	68	3	2
КФ 2032	32					78		
КФ 2040	40	45	7,5	9	8	88	3,5	2
КФ 2050	50					102		
КФ 2065	65	55	10	10	10	122	3,5	2
КФ 2080	80	60	10	10	10	138	3,5	2
КФ 20100	100	70	10	12	200	158	4	2
КФ 20125	125	80	15	14	15	188	4	2
КФ 20150	150	90				212		
КФ 20200	200	95	10	10	10	268	4,5	2
КФ 20250	250	100	18	8	8	320	5	2
КФ 20300	300	110				370		
КФ 20350	350	110	20	5	6	430	5	2
КФ 20400	400	115				482		
КФ 20500	500	120	20	5	6	585	5,5	2

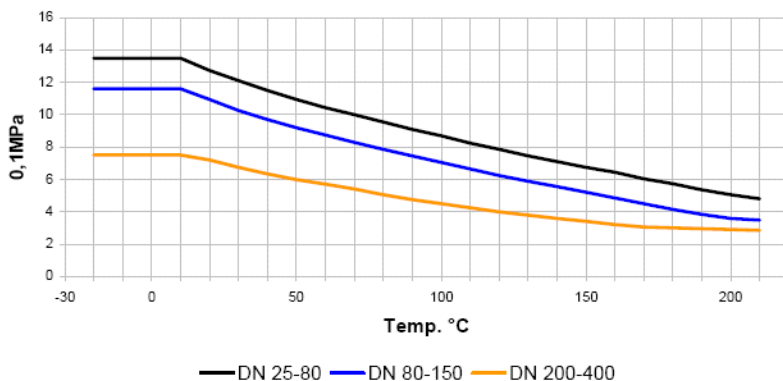


Диаграмма
температура-давление

УПЛОТНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ

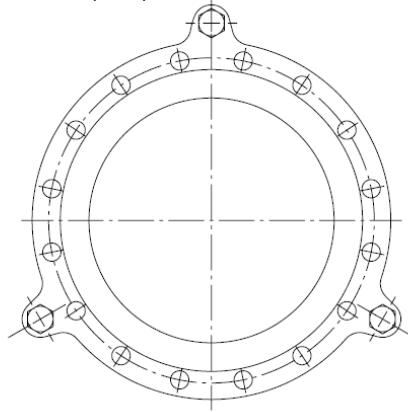
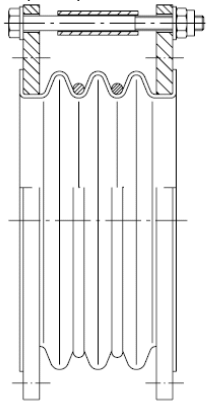
КОМПЕНСАТОРЫ

ИЗОЛЯЦИЯ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

 **Frenzelit**

creating
hightech
solutions



Компенсатор трехволновой

Тип КФ 1003

Шифр	Ду	Длина L, (мм)	Осевые перемещения		Боковые перемещения		Угловые перемещения + / - град	Диаметр уплотняющего фланца (мм)	Толщина материала (мм)	Число волн
			+ / - (мм)	+ / - (мм)						
КФ 3025	25	45	12,5	10	18	68	3	3		
КФ 3032	32	50								
КФ 3040	40									
КФ 3050	50	70	19	20	25	102	3,5	3		
КФ 3065	65	80	21							
КФ 3080	80	95	25	25	30	122	3,5	3		
КФ 30100	100	100								
КФ 30125	125									
КФ 30150	150	120	28,5	20	20	158	4	3		
КФ 30200	200	130								
КФ 30250	250									
КФ 30300	300	145	30	8	10	188	4,5	3		
КФ 30350	350	150								
КФ 30400	400	155								
КФ 30500	500	160	5	10	268	4,5	3			
						320	5	3		
						370	5	3		
						430	5	3		
						482	6	3		
						585	5,5	3		

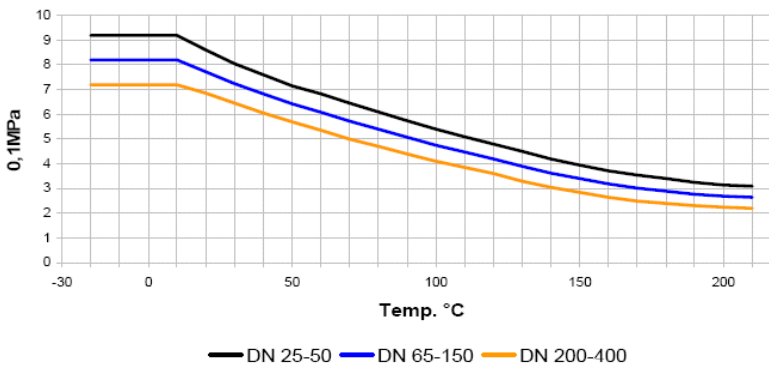


Диаграмма
температура-давление

УПЛОТНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ

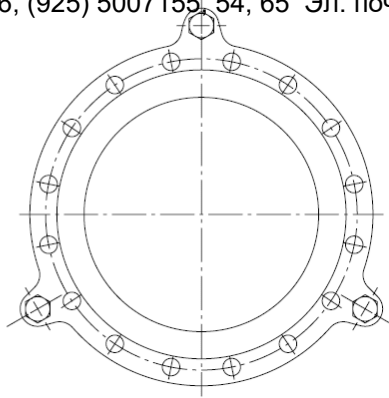
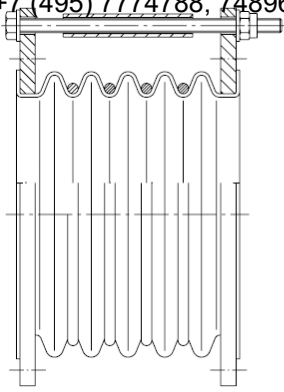
КОМПЕНСАТОРЫ

ИЗОЛЯЦИЯ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ



creating
hightech
solutions



Компенсатор пятиволновой

Тип КФ 1005

Шифр	Ду	Длина L, (мм)	Осевые перемещения	Боковые перемещения	Угловые перемещения	Диаметр уплотняющего фланца (мм)	Толщина материала (мм)	Число волн
			+ / - (мм)	+ / - (мм)	+ / - град			
КФ 5025	25	70	15	12	18	68	3	5
КФ 5040	40	75		17	20	88	3	5
КФ 5050	50	100	20	20	25	102	3,5	5
КФ 5065	65	110	22	25	30	122	3,5	5
КФ 5080	80	140	27			138	3,5	5
КФ 50100	100			27		158	4	5
КФ 50125	125	175	20	20	20	188	4	5
КФ 50200	200	175				268	4,5	5

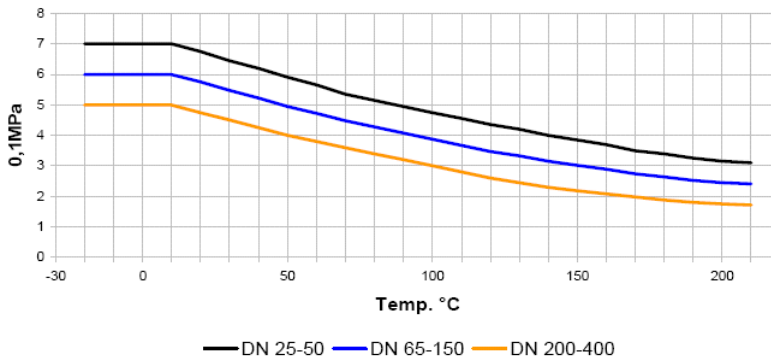


Диаграмма
температура-давление

УПЛОТНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ

КОМПЕНСАТОРЫ

ИЗОЛЯЦИЯ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ



creating
hightech
solutions

Специальные исполнения для больших перемещений Тип КФ 1007

Шифр	Ду	Длина L, (мм)	Осевые перемещения + / - (мм)	Боковые перемещения + / - (мм)	Угловые перемещения + / - град	Диаметр уплотняющего фланца (мм)	Толщина материала (мм)	Число волн
КФ 7025	25	100	15	20	20	68	3	7
КФ 7040	40	105						
КФ 7050	50	150	20	25	30	102	3,5	6
КФ 7065	65							
КФ 7080	80	175	27	30	35	138	3,5	6
КФ 70100	100							
КФ 70200	200	200	20	35	25	268	4,5	7
КФ 70400	400							

Druck-Temperatur-Schaubild Typ 1007
Pressure-Temperatur-Diagramm type1007

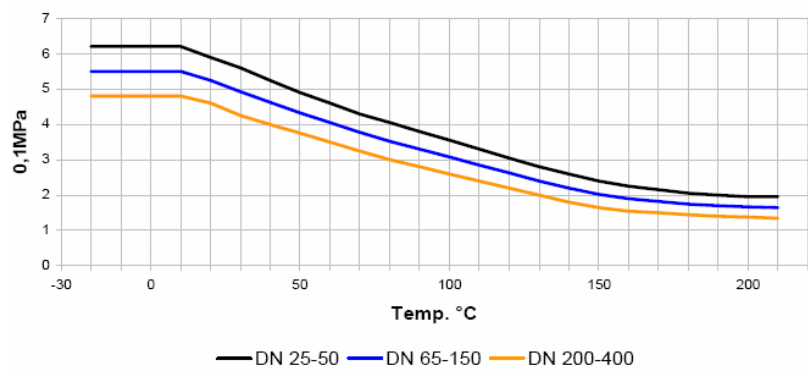


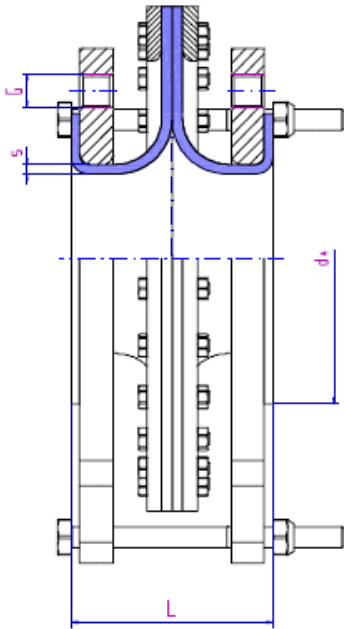
Диаграмма
температура-давление

- УПЛОТНЕНИЯ
- ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ
- КОМПЕНСАТОРЫ
- ИЗОЛЯЦИЯ
- НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

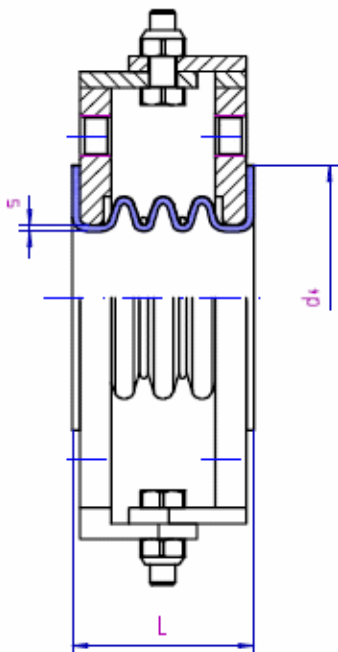


creating
hightech
solutions

Специальные исполнения для вакуума и угловых перемещений



Компенсатор для вакуума



Угловой компенсатор

УПЛОТНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ

КОМПЕНСАТОРЫ

ИЗОЛЯЦИЯ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ



creating
hightech
solutions

Осевая жесткость

Du	Площадь сильфона (см ²)	Тип КФ 1002		Тип КФ 1003		Тип КФ 1005		Тип КФ 1007	
		Сжатие	Растяжение	Сжатие	Растяжение	Сжатие	Растяжение	Сжатие	Растяжение
		(N/mm)	(N/mm)	(N/mm)	(N/mm)	(N/mm)	(N/mm)	(N/mm)	(N/mm)
25	7,4	25	22	24	20	22	18	20	15
32	12,8	55	45	45	37	-	-	-	-
40	18	80	60	63	50	53	39	43	30
50	28,2	135	92	105	75	89	52	73	41
65	45,3	160	105	123	82	100	63	78	49
80	70,2	168	119	153	98	119	72	98	55
100	100,2	195	132	173	102	130	74	102	58
125	142,9	228	139	195	102	137	74	-	-
150	196,7	260	142	218	106	148	75	-	-
200	354,5	38	160	184	92	175	74	-	-
250	540,4	210	160	189	91	-	-	-	-
300	821	200	160	178	96	-	-	-	-
350	963,2	250	188	235	120	-	-	-	-
400	1306,2	262	195	256	102	-	-	-	-
500	1988,5	-	-	-	-	-	-	-	-

УПЛОТНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ

КОМПЕНСАТОРЫ

ИЗОЛЯЦИЯ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ



creating
hightech
solutions

По всем вопросам применения тканевых компенсаторов вы сможете обратиться в наше российское представительство или напрямую в инженерный центр в Германии. Наши специалисты охотно ответят на все ваши вопросы.

По вашему запросу мы подготовим вам технико-экономическое предложение, с указанием основных геометрических размеров, параметров работы, с указанием цен производства и доставки до вашего склада в любой точке страны.

УПЛОТНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ

КОМПЕНСАТОРЫ

ИЗОЛЯЦИЯ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ



creating
hightech
solutions