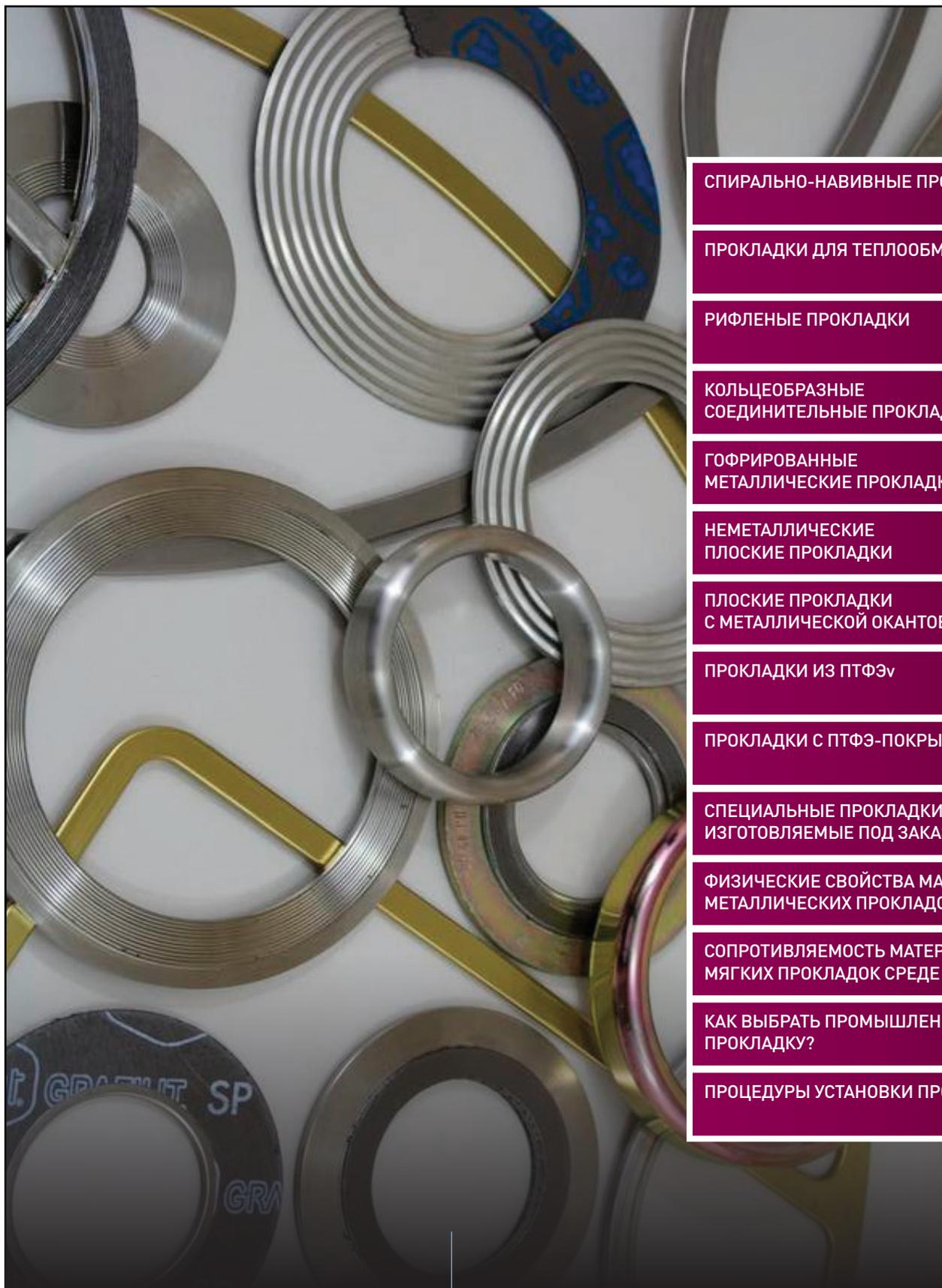




Промышленные прокладки



СПИРАЛЬНО-НАВИВНЫЕ ПРОКЛАДКИ

ПРОКЛАДКИ ДЛЯ ТЕПЛООБМЕННИКОВ

РИФЛЕННЫЕ ПРОКЛАДКИ

КОЛЬЦЕОБРАЗНЫЕ
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПРОКЛАДКИ

ГОФРИРОВАННЫЕ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРОКЛАДКИ

НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
ПЛОСКИЕ ПРОКЛАДКИ

ПЛОСКИЕ ПРОКЛАДКИ
С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОКАНТОВКОЙ

ПРОКЛАДКИ ИЗ ПТФЭv

ПРОКЛАДКИ С ПТФЭ-ПОКРЫТИЕМ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОКЛАДКИ И ПРОКЛАДКИ,
ИЗГОТОВЛЯЕМЫЕ ПОД ЗАКАЗ

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОКЛАДОК

СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ
МЯГКИХ ПРОКЛАДОК СРЕДЕ

КАК ВЫБРАТЬ ПРОМЫШЛЕННУЮ
ПРОКЛАДКУ?

ПРОЦЕДУРЫ УСТАНОВКИ ПРОКЛАДОК

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.рф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by





О нас:

Компания Donit Tesnit® была основана в 1946 году и в настоящий момент является одним из ведущих мировых поставщиков уплотнительных материалов, прокладок и технологий, которые нашли применение на всех крупных рынках. Нашим клиентам мы предоставляем комплексные решения, поставляя материалы для тяжелых условий и различных специализированных задач. Благодаря наличию собственной инфраструктуры мы приобрели обширные знания и опыт в области производства уплотнений. Мы производим экологически чистые продукты по самым современным технологиям. Наша продукция используется по всему миру в химической, нефтяной, автомобилестроительной, пищевой, машиностроительной и судостроительной промышленности, на электростанциях и в строительстве. Одним из важнейших наших преимуществ является опыт построения отношений с клиентами и обеспечения качества. Благодаря этому создается доверие, завоеванное нашей торговой маркой. Поддерживая отношения с существующими клиентами и расширяя присутствие в регионах, мы подстраиваем свой бизнес под наших клиентов и становимся партнером, обеспечивающим достижение успеха.

Наши рынки:

Наш головной офис находится прямо в сердце Европы в г. Медводе, Словения. Из Словении мы имеем прямой доступ к логистической инфраструктуре, обеспечивающей возможность быстрого и непосредственного реагирования. Наша продукция экспортируется в более чем 60 стран на всех континентах и для более 250 клиентов по всему миру. Благодаря обширной международной сети дистрибьюторов, агентов и других клиентов мы постоянно предоставляем по всему миру качественные решения, приносящие ощутимый

результат. Мы работаем по всему миру – в Европе, США и Азии. Мы считаем, что главное – это ориентация на клиента. Прислушивание к потребностям местных рынков и превращение их в глобальные решения делает нас лучшим партнером по достижению успеха на мировом уровне.

Партнерство с нами:

Мы производим широкий ассортимент высококачественной продукции. Нас отличает искренняя заинтересованность в том, что действительно нужно нашим клиентам. Поэтому мы являемся надежным партнером в претворении идей в жизнь. Высококачественная продукция позволяет нашим клиентам вести экологически безопасный бизнес и снизить вероятность возникновения экологических издержек. Мы действуем ответственно, потому что работаем на долгосрочную перспективу. Широкий ассортимент продукции и услуг делают Donit универсальным центром для удовлетворения разнообразных потребностей наших клиентов. Это облегчает повседневную деятельность наших клиентов. Мы даем им советы и консультации, чтобы они могли преодолеть страх перемен и сохранить надежность и безопасность своего бизнеса.

Наши сотрудники:

ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫЕ ЛЮДИ С ОПЫТОМ. С энтузиазмом инженера мы следим за последними тенденциями в отрасли, задаем вопросы и прислушиваемся к нашим клиентам. Когда приходит время проявить мудрость, в дело вступает опытный профессионал. Мы умеем преподнести наши глубокие знания отрасли в интересной и точной форме. Мы мыслим широко и знаем, что сдержанные обещания важнее громких слов.

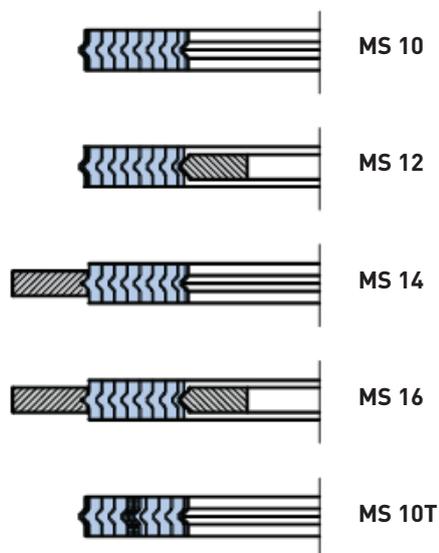
Donit – в самый раз!





СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Спирально-навивные прокладки – это специальные полуметаллические прокладки, обладающие высокой устойчивостью, поэтому они хорошо подходят для применения в тяжелых рабочих условиях. Спирально-навивные прокладки изготавливаются путем спиральной намотки V-образной металлической ленты и ленты из неметаллического наполнителя. Металлическая лента удерживает наполнитель, обеспечивающий механическую прочность и устойчивость прокладки. Спирально-навивные прокладки могут быть усилены внешним центрирующим кольцом и/или внутренним удерживающим кольцом. Внешнее центрирующее кольцо контролирует сжатие и удерживает прокладку по центру внутри окружности болтового крепления. Внутреннее удерживающее кольцо увеличивает осевую жесткость и устойчивость прокладки. Спирально-навивные прокладки должны всегда находиться в контакте с фланцем и не должны выступать внутрь трубы или выходить за пределы фланца. Спирально-навивные прокладки могут использоваться для уплотнения фланцевых соединений, люков и съемных крышек, крышек труб, котлов, теплообменников, сосудов высокого давления, насосов, компрессоров и арматуры в таких отраслях, как нефтехимическая, фармацевтическая, судостроительная и пищевая промышленности, в энергетической промышленности и на атомных электростанциях. Они идеально подходят для пара, масла, жидкостей, газов, кислот, щелочей, различных органических сред и растворителей.



ПРЕИМУЩЕСТВА

Уплотнение в тяжелых рабочих условиях. Компенсация высоких напряжений, стабильная и надежная герметизация даже в условиях частого колебания давления. Прочная конструкция обеспечивает стабильность и герметичность даже при небольшой коррозии или изгибе уплотнительных поверхностей. Легкость установки.

ФОРМА И КОНСТРУКЦИЯ

Существует несколько типов и сочетаний материалов для изготовления спирально-навивных прокладок, которые обеспечивают возможность использования в самых требовательных областях применения. Спирально-навивные прокладки, как правило, имеют круглую форму, однако мы можем производить их и в других формах: овальные, прямоугольные, с закругленными углами и т. д. Наша стандартная производственная программа включает в себя ряд спирально-навивных прокладок с внутренним диаметром от 10 до 3000 мм и номинальной толщиной 3,2 мм, 4,5 мм и 6,5 мм. Спирально-навивные прокладки нестандартных размеров и форм, а также больших диаметров поставляются под заказ.

СТАНДАРТНЫЕ ТИПЫ ПРОКЛАДОК

- Прокладки без направляющего и внутреннего кольца (тип MS 10)
- Прокладки без направляющего и внутреннего кольца (тип MS 10T)*
- Прокладки с внутренним кольцом (тип MS 12)
- Прокладки с направляющим (внешним) кольцом (тип MS 14)
- Прокладки с направляющим и внутренним кольцом (тип MS 16)

*С зоной уплотнения из ПТФЭ

Металлическая лента

Стандартная толщина металлической ленты составляет 0.2 мм [0.18].

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЛЕНТЫ	
ASTM	Номер материала по DIN
AISI 304	1.4301
AISI 316, 316 L	1.4401, 1.4404
AISI 321	1.4541
AISI 316 Ti	1.4571
Monel (NiCu30Fe)	2.4360

Другие сплавы поставляются под заказ.

Наполнитель

- Наполнитель обычно используется для толщин от 0.5 до 0.6 мм.
- Гибкий графит 98 %
- Гибкий графит 99.85 %
- ПТФЭ, Э-ПТФЭ
- Керамика, Микалит

Центрирующее кольцо

Центрирующее кольцо не вступает в непосредственный контакт с содержащейся жидкостью. Как правило, выполняется из углеродистой стали с гальваническим покрытием или покраской для защиты от коррозии. Другие материалы поставляются под заказ.

Внутреннее кольцо

Внутреннее кольцо используется для предотвращения чрезмерного сжатия из-за высокого напряжения посадки при работе в условиях высокого давления, а также для снижения турбулентности во фланцевой зоне. Обычно выполняется из того же материала, что и прокладочная металлическая лента.

РАЗМЕРЫ

Производственные размеры

Эти ограничения являются общими и могут варьироваться в зависимости от особых требований клиента.

LIMITATIONS FOR MANUFACTURING DIMENSIONS			
Thickness [mm]	Max diameter d3[mm]	Maximum width - bs [mm]	
		Graphite	PTFE
2,5	300	16	13
3,2	700	22	19
4,5	1500	30	24
6,5	3000	35	24
7,2	3000	30	24

Толщина

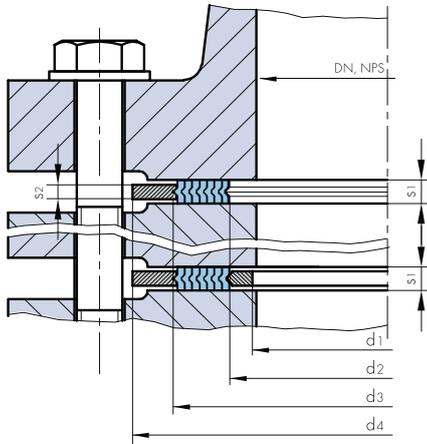
Стандартная производственная толщина спирально-навивных прокладок: 3.2 мм, 4.5 мм и 6.5 мм (измеряется по ширине металлической ленты за исключением наполнителя, который выступает на 0.2-0.3 мм над металлом).

Производственные допуски

Допуски диаметров прокладок (d l, d2, d3, d4, s, si) обусловлены стандартами ASM E B 16,20 и EN 1514-2. Прокладки, предназначенные для нестандартных фланцев, отвечают рекомендациям ASME B 16,20.

Размеры

Размеры стандартных SWG отвечают требованиям стандартов ASME, BS и EN (DIN).



DN (мм)	NPS (дюймы)
15	1/2
20	3/4
25	1
32	1 1/4
40	1 1/2
50	2
65	2 1/2

DN (мм)	NPS (дюймы)
80	3
90	3 1/2
100	4
125	5
150	6
200	8
250	10

DN (мм)	NPS (дюймы)
300	12
350	14
400	16
450	18
500	20
550	22
600	24

Спирально-навивные прокладки для фланцев ASME B 16.5 и BS 1560

NPS (дюймы) Класс (lb)	d1 (мм)		d2 (мм)		d3 (мм)	d4 (мм)							
	150-400	600-2500	150-400	600-2500	150-2500	150	300	400	600	900	1500	2500	
1/2	12,7	12,7	19,1	19,1	19,1	31,8	44,4	50,8	50,8	50,8	60,3	60,3	66,7
3/4	20,6	20,6	27	27	27	39,7	53,9	63,5	63,5	63,5	66,7	66,7	73
1	27	27	33,3	33,3	33,3	47,6	63,5	69,8	69,8	69,8	76,2	76,2	82,5
1 1/4	41,3	39,7	47,6	46	60,3	73	79,4	79,4	79,4	79,4	85,7	85,7	101,6
1 1/2	49,2	47,6	55,6	54	69,9	82,5	92,1	92,1	92,1	92,1	95,2	95,2	114,3
2	61,9	60,3	71,4	69,9	85,7	101,6	108	108	108	108	139,7	139,7	142,8
2 1/2	74,6	73	84,1	82,6	98,4	120,6	127	127	127	127	161,9	161,9	165,1
3	95,3	92,1	104,8	101,6	120,7	133,4	146,1	146,1	146,1	146,1	165,1	171,5	193,7
3 1/2	108	104,8	117,5	114,3	133,4	158,8	161,9	158,7	158,7	158,7			
4	117,5	114,3	130,2	127	149,2	171,5	177,8	174,6	190,5	203,2	206,4	231,7	
5	144,5	141,3	157,2	154	177,8	193,7	212,7	209,5	238,1	244,5	250,8	276,2	
6	171,5	168,3	184,2	181	209,6	219,1	247,7	244,5	263,5	285,8	279,4	314,3	
8	222,3	219,1	235	231,8	263,5	276,2	304,8	301,6	317,5	355,6	349,3	384,1	
10	276,2	269,9	288,9	282,6	317,5	336,5	358,8	355,6	396,9	431,8	431,8	473	
12	330,2	323,8	342,9	336,5	374,6	406,4	419,1	415,9	454	495,3	517,5	546,1	
14	361,9	355,6	374,6	368,3	406,4	447,7	482,6	479,4	488,9	517,5	574,7		
16	412,7	406,4	425,4	419,1	463,5	511,2	536,6	533,4	561,9	571,5	638,1		
18	466,7	460,4	479,4	473,1	527	566,1	593,7	590,5	609,6	635	701,7		
20	517,5	511,2	530,2	523,9	577,8	603,2	650,9	644,5	679,5	695,3	752,4		
22	574,4	568,4	587,4	581,1	635	657,2	701,7	698,5	730,3				
24	622,3	615,9	635	628,6	685,8	714,4	771,5	765,2	787,4	835	898,5		

Прокладки EN 1514-2 для фланцев EN 1092-1

DN (мм)	d1 (мм)	d2 (мм)	d3 (мм)		d4 (мм)									
			PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	PN 100	PN 160	PN 250	PN 320	PN 400		
10	18	24	36	36	46	46	46	46	46	56	56	67	67	67
15	22	28	40	40	51	51	51	51	51	61	61	72	72	78
20	27	33	47	47	61	61	61	61	72	72	72	77	77	
25	34	40	54	54	71	71	71	71	82	82	82	83	92	104
32	43	49	65	65	82	82	82	82	90	90	90	100		
40	48	54	70	70	92	92	92	92	103	103	103	109	119	135
50	57	66	84	84	107	107	107	107	113	119	119	124	134	150
65	73	82	102	104	127	127	127	127	137	143	143	153	170	192
80	86	95	115	119	142	142	142	142	148	154	154	170	190	207
100	108	120	140	144	162	162	168	168	174	180	180	202	229	256
125	134	146	168	172	192	192	194	194	210	217	217	242	274	301
150	162	174	196	200	217	217	224	224	247	257	257	284	311	348
175	183	195	221	227	247	247	254	265	277	287	284	316	358	402
200	213	225	251	257	272	272	284	290	309	324	324	358	398	442
250	267	279	307	315	327	328	340	352	364	391	388	442	488	
300	318	330	358	366	377	383	400	417	424	458	458	538		
350	363	375	405	413	437	443	457	474	486	512				
400	414	426	458	466	488	495	514	546	543	572				
450	460	478	524	551	558	567	564	571	534					
500	518	530	566	574	593	617	624	628	657	704				
600	618	630	666	674	695	734	731	747	764	813				
700	718	730	770	778	810	804	833	852	879					
800	818	830	874	882	917	911	942	974	988					
900	910	930	974	982	1017	1011	1042	1084	1108					
1000	1010	1030	1078	1086	1124	1128	1154	1194	1220					
1200	1210	1230	1280	1290	1341	1342	1364	1398	1452					
1400	1420	1450	1510		1548	1542	1578	1618						
1600	1630	1660	1720		1772	1764	1798	1830						
1800	1830	1860	1920		1972	1964	2000							
2000	2020	2050	2120		2182	2168	2230							
2200	2230	2260	2330		2384	2376								
2400	2430	2480	2530		2594									
2600	2630	2660	2730		2794									
2800	2830	2860	2930		3014									
3000	3030	3060	3130		3228									



Промышленные прокладки СПИРАЛЬНО-НАВИВНЫЕ ПРОКЛАДКИ

Прокладки ASME B 16.20 для фланцев ASME B 16.5

NPS	d1 (мм)					d2 (мм)					d3 (мм)		d4 (мм)						
	150-300	400-600	900	1500	2500	150-300	400-600	900	1500	2500	150-600	900-2500	150	300	400	600	900	1500	2500
1/2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	31,8	31,8	47,8	54,1	54,1	54,1	63,5	63,5	69,9
3/4	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	39,6	39,6	57,2	66,8	66,8	66,8	69,9	69,9	76,2
1	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	47,8	47,8	66,8	73,2	73,2	73,2	79,5	79,5	85,9
1 1/4	38,1	38,1	38,1	33,3	33,3	47,8	47,8	47,8	39,6	39,6	60,5	60,5	76,2	82,6	82,6	82,6	88,9	88,9	104,9
1 1/2	44,5	44,5	44,5	41,4	41,4	54,1	54,1	47,8	47,8	47,8	69,9	69,9	85,9	95,3	95,3	95,3	98,6	98,6	117,6
2	55,6	55,6	55,6	52,3	52,3	69,9	69,9	58,7	58,7	58,7	85,9	85,9	104,9	111,3	111,3	111,3	143,0	143,0	146,1
2 1/2	66,5	66,5	66,5	63,5	63,5	82,6	82,6	69,9	69,9	69,9	98,6	98,6	124,0	130,3	130,3	130,3	165,1	165,1	168,4
3	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	101,6	101,6	95,3	92,2	92,2	120,7	120,7	136,7	149,4	149,4	149,4	168,4	174,8	196,9
4	106,4	106,4	106,4	106,4	106,4	127,0	127,0	120,7	117,6	117,6	149,4	149,4	174,8	181,1	177,8	193,8	206,5	209,6	235,0
5	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	155,7	147,6	147,6	143,0	143,0	177,8	177,8	196,9	215,9	212,9	241,3	247,7	254,0	279,4
6	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2	182,6	174,8	174,8	171,5	171,5	209,6	209,6	222,3	251,0	247,7	266,7	281,9	282,7	317,5
8	215,9	209,6	196,9	196,9	196,9	233,4	225,6	222,3	215,9	215,9	263,7	257,3	279,4	308,1	304,8	320,8	358,9	352,6	387,4
10	268,2	260,4	246,1	246,1	246,1	287,3	274,6	276,4	266,7	270,0	317,5	311,2	339,9	362,0	358,9	400,1	435,1	435,1	476,3
12	317,5	317,5	292,1	292,1	292,1	339,9	327,2	323,9	323,9	317,5	374,7	368,3	409,7	422,4	419,1	457,2	498,6	520,7	549,4
14	349,3	349,3	320,8	320,8		371,6	362,0	356,6	362,0		406,4	400,1	450,9	485,9	482,6	492,3	520,7	577,9	
16	400,1	400,1	374,7	368,3		422,4	412,8	412,8	406,7		463,6	457,2	514,4	539,8	536,7	565,2	574,8	641,4	
18	449,3	449,3	425,5	425,5		474,7	469,9	463,6	463,6		527,1	520,7	549,4	596,9	593,9	612,9	638,3	704,9	
20	500,1	500,1	482,6	476,3		525,5	520,7	520,7	514,4		577,9	571,5	606,6	654,1	647,7	682,8	698,5	755,7	
24	603,3	603,3	590,6	577,9		628,7	628,7	628,7	616,0		685,8	679,5	717,6	774,7	768,4	790,7	838,2	901,7	

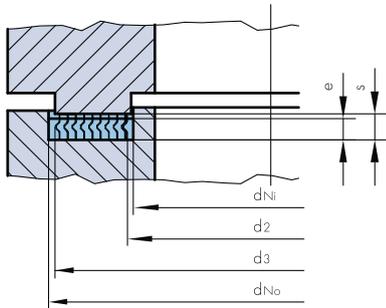
Прокладки ASME B 16.20 для фланцев ASME B 16.47 серии B

NPS	d1 (мм)					d2 (мм)					d3 (мм)					d4 (мм)				
	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900
26	654,1	654,1	654,1	644,7	666,8	673,1	673,1	666,8	663,7	692,2	698,5	711,2	698,5	714,5	749,3	725,4	771,7	746,3	765,3	838,2
28	704,9	704,9	701,8	692,2	717,6	723,9	723,9	714,5	704,9	743,0	749,3	762,0	749,3	755,7	800,1	776,2	825,5	800,1	819,2	901,7
30	755,7	755,7	752,6	752,6	781,1	774,7	774,7	765,3	778,0	806,5	800,1	812,8	806,5	828,8	857,3	827,0	886,0	857,3	879,6	958,3
32	806,5	806,5	800,1	793,8	838,2	825,5	825,5	812,8	831,9	863,6	850,9	863,6	858,5	882,7	914,4	881,1	939,8	911,4	933,5	1016,0
34	857,3	857,3	850,9	850,9	895,4	876,3	876,3	866,9	889,0	920,8	908,1	914,4	911,4	939,8	971,6	935,0	993,9	962,2	997,0	1073,2
36	908,1	908,1	898,7	901,7	920,8	927,1	927,1	917,7	939,8	946,2	958,9	962,2	965,2	990,6	997,0	987,6	1047,8	1022,4	1047,8	1124,0
38	958,9	971,6	952,5	952,5	1009,7	974,6	1009,7	971,6	990,6	1035,1	1009,7	1047,8	1022,4	1041,4	1085,9	1044,7	1098,6	1073,2	1104,9	1200,2
40	1009,7	1003,3	1000,3	1009,7	1060,5	1022,4	1060,5	1025,7	1047,8	1098,6	1063,8	1098,6	1076,5	1098,6	1149,4	1095,5	1149,4	1127,3	1155,7	1251,0
42	1060,5	1054,1	1051,1	1066,8	1111,3	1079,5	1111,3	1076,5	1104,9	1149,4	1114,6	1149,4	1127,3	1155,7	1200,2	1146,3	1200,2	1178,1	1219,2	1301,8
44	1111,3	1124,0	1104,9	1111,3	1155,7	1124,0	1162,1	1130,3	1162,1	1206,5	1165,4	1200,2	1181,1	1212,9	1257,3	1197,1	1251,0	1231,9	1270,0	1368,6
46	1162,1	1178,1	1168,4	1162,1	1219,2	1181,1	1216,2	1193,8	1212,9	1270,0	1224,0	1254,3	1244,6	1263,7	1320,8	1255,7	1317,8	1289,1	1327,2	1435,1
48	1212,9	1231,9	1206,5	1219,2	1270,0	1231,9	1263,7	1244,6	1270,0	1320,8	1270,0	1311,4	1295,4	1320,8	1371,6	1306,6	1368,6	1346,2	1390,7	1485,9
50	1263,7	1267,0	1257,3	1270,0		1282,7	1317,8	1295,4	1320,8		1325,6	1355,9	1346,2	1371,6		1357,4	1419,4	1403,4	1447,8	
52	1314,5	1317,8	1308,1	1320,8		1335,5	1368,6	1346,2	1371,6		1376,4	1406,7	1397,0	1422,4		1408,2	1470,2	1454,2	1498,6	
54	1365,3	1365,3	1352,6	1378,0		1384,3	1403,4	1403,4	1428,8		1422,4	1454,2	1454,2	1479,6		1463,8	1530,4	1517,7	1555,8	
56	1422,4	1428,8	1403,4	1428,8		1444,8	1479,6	1454,2	1479,6		1477,8	1524,0	1505,0	1530,4		1514,6	1593,8	1568,5	1612,9	
58	1478,0	1484,4	1454,2	1473,2		1500,4	1535,2	1505,0	1536,7		1528,8	1573,3	1555,8	1587,5		1579,6	1655,8	1619,3	1663,7	
60	1535,2	1557,3	1517,7	1530,4		1557,3	1589,0	1568,5	1593,9		1586,0	1630,4	1619,3	1644,7		1630,4	1706,6	1682,8	1733,6	

Прокладки ASME B 16.20 для фланцев ASME B 16.47 серии A

NPS (дюймы)	d1 (мм)					d2 (мм)					d3 (мм)					d4 (мм)				
	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900
26	654,05	654,05	660,4	647,7	666,75	673,1	685,8	685,8	685,8	685,8	704,85	736,6	736,6	736,6	736,6	774,7	835,15	831,85	866,9	882,65
28	704,85	704,85	711,2	698,5	711,2	723,9	736,6	736,6	736,6	736,6	755,65	787,4	787,4	787,4	787,4	831,85	898,65	892,3	914,4	946,15
30	755,65	755,65	755,65	755,65	774,7	774,7	793,75	793,75	793,75	793,75	806,45	844,55	844,55	844,55	844,55	882,65	952,5	946,15	971,55	1009,65
32	806,45	806,45	812,8	812,8	812,8	825,5	850,9	850,9	850,9	850,9	860,55	901,7	901,7	901,7	901,7	939,8	1006,6	1003,3	1022,4	1073,15
34	857,25	857,25	863,6	863,6	863,6	876,3	901,7	901,7	901,7	901,7	911,35	952,5	952,5	952,5	952,5	990,6	1057,4	1054,1	1073,2	1136,65
36	908,05	908,05	917,7	917,7	920,75	927,1	955,8	955,8	955,8	958,85	968,5	1006,6	1006,6	1006,6	1009,65	1047,75	1117,6	1117,6	1130,3	1200,15
38	958,85	952,5	952,5	952,5	1009,65	977,9	977,9	971,55	990,6	1035,05	1019,3	1016	1022,35	1041,4	1085,85	1111,25	1054,1	1073,15	1104,9	1200,15
40	1009,65	1003,3	1000,25	1009,65	1060,45	1028,7	1022,35	1025,65	1047,75	1098,55	1070,1	1070,1	1076,45	1098,55	1149,35	1162,05	1114,55	1127,25	1155,7	1250,95
42	1050,45	1054,1	1051,05	1066,8	1111,25	1079,5	1073,15	1076,45	1104,9	1149,35	1123,95	1120,9	1127,25	1155,7	1200,15	1219,2	1165,35	1178,05	1219,2	1301,75
44	1111,25	1104,9	1104,9	1111,25	1155,7	1130,3	1130,3	1130,3	1162,05	1206,5	1178,05	1181,1	1181,1	1212,85	1257,3	1276,35	1219,2	1231,9	1270	1368,55
46	1162,05	1152,65	1168,4	1162,05	1219,2	1181,1	1178,05	1193,8	1212,85	1270	1228,85	1228,85	1244,6	1263,65	1320,8	1327,15	1273,3	1289,05	1327,2	1435,1
48	1212,85	1209,8	1206,5	1219,2	1270	1231,9	1235,2	1244,6	1270	1320,8	1279,65	1286	1295,4	1320,8	1371,6	1384,3	1324,1	1346,2	1390,7	1485,9
50	1263,65	1244,6	1257,3	1270		1282,7	1295,4	1295,4	1320,8		1333,5	1346,2	1346,2	1371,6		1435,1	1377,95	1403,35	1447,8	
52	1314,45	1320,8	1308,1	1320,8		1333,5	1346,2	1346,2	1371,6		1384,3	1397	1397	1422,4		1492,25	1428,75	1454,15	1498,6	
54	1358,9	1352,55	1352,55	1377,95		1384,3	1403,35	1403,35	1428,75		1435,1	1454,15	1454,15	1479,55		1549,4	1492,25	1517,65	1555,8	
56	1409,7	1403,35	1403,35	1428,75		1435,1	1454,15	1454,15	1479,55		1485,9	1504,95	1504,95	1530,35		1606,55	1543,05	1568,45	1612,9	
58	146																			

НАГРУЖЕННЫЕ ПРОКЛАДКИ



Сжатие прокладки

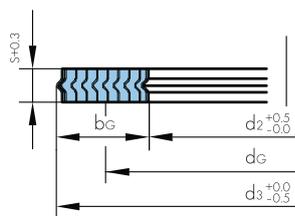
Спирально-навивные прокладки должны быть спроектированы таким образом, чтобы равномерное напряжение болтов, зависящее от номинального внутреннего диаметра резьбы, сжимало прокладку до толщины (e).

СТАНДАРТНОЕ СЖАТИЕ ПРОКЛАДКИ			
s	3,2	4,5	6,5
e	2,5 ^{+0,1}	3,3 ^{+0,1}	4,7 ^{+0,1}

Соединения с ненагруженными прокладками

Поскольку еще не существует стандартов для использования спирально-навивных прокладок в ненагруженных соединениях, рекомендуется придерживаться норм, указанных в приведенной таблице.

Размеры прокладок и канавок



СПИРАЛЬНО-НАВИВНАЯ ПРОКЛАДКА				КАНАВКА				
dG	s	bG	d3	d2	dNO	bN	dNI	tn
< 300	3,2	5-9	dG+bG	dG-bG	d3+1	bG/0,86	dNO-2bN	2,5 ⁻¹
< 1000	3,2	9-17	dG+bG	dG-bG	d3+1,5		dNO-2bN	2,5 ⁻¹
< 300	4,5	5-9	dG+bG	dG-bG	d+1	bG/0,86	dNO-2bN	3,3 ^{+0,1}
< 1000	4,5	9-17	dG+bG	dG-bG	d3+1,5		dNO-2bN	3,3 ^{+0,1}

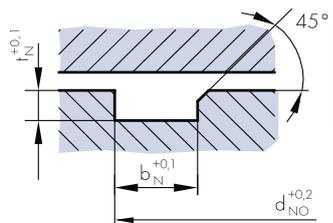
b_G - ширина прокладки

b_N - ширина канавки

Таблица допусков

FLANGE SIZE		PROJECTION AND RECESS			SMOOTH CONTACT FACE					
NPS (in)	DN (mm)	d2	d3	s1	d1	d2	d3	d4	s1	s2
< 10"	< 300	±0,5	±0,5	+0,8 +0,1	±0,8	±0,8	±0,8	±0,8	+0,8 +0,1	+0,25 -0,15
10"-24"	300-700	±0,8	±0,8	+0,8 +0,1	±0,8	±0,8	±0,8	+0,8 -1,6	+0,8 +0,1	+0,25 -0,15
26"-50"	800-1200	±1,2	±1,2	+0,8 +0,1	±1,6	±1,6	±1,6	+0,8 -2,0	+0,8 +0,1	+0,25 -0,15
> 50"	> 1200				±2,4	±2,4	±2,4	+0,8 -3,0	+0,8 +0,1	+0,25 -0,15

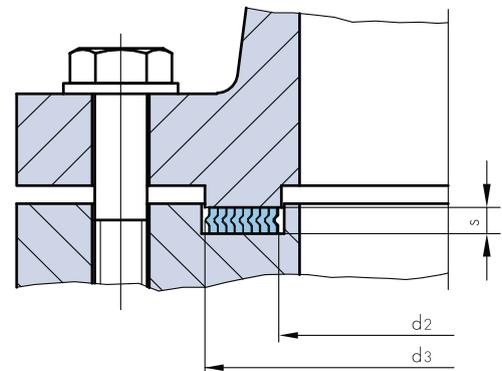
Параметры прокладки



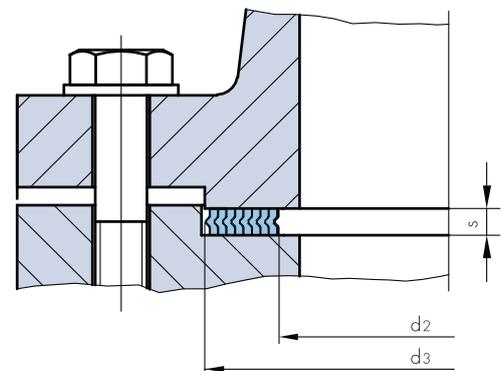
Gasket Type	MATERIAL	DIN 2505		ASME	
		ki [mm]	K _G × K _b [N/mm]	m	y [MPa]
MS 10, MS 12, MS 14, MS 16	Steel, Cr-Steel	1,3xbD	50xbD	1,3	50
	CrNi-Steel, Monel	1,4xbD	55xbD	1,4	55
	CrNi-Steel (Graphite/PTFE)	1,2xbD	40xbD	1,2	40

Все стандартные и нестандартные типы могут поставляться в нестандартных размерах по желанию заказчика.

Фланцы с ШИПОМ и ПАЗОМ по EN 1092 и ASME B 16.5 соответствуют размерам SWG согласно ASME B 16.21 или требованиям заказчика.



Фланцы с ВЫСТУПОМ и ВЫЕМКОЙ по EN 1092 и ASME B 16.5 соответствуют размерам SWG согласно ASME B 16.21 или требованиям заказчика.



НЕСТАНДАРТНЫЕ СПИРАЛЬНО-НАВИВНЫЕ ПРОКЛАДКИ

Прокладки для люков и лючков котлов:

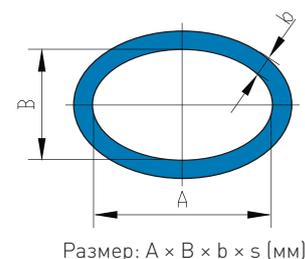
Прокладки типа MS 10 могут иметь овальную или продолговато-овальную форму. Определенных стандартов для прокладок данного типа не существует. При оформлении заказа необходимо предоставить полную спецификацию: внутренние размеры (AxB), ширину (b) и толщину (s) или чертеж.

ПРИМЕР ЗАЯВКИ НА ЗАКАЗ ПРОКЛАДКИ

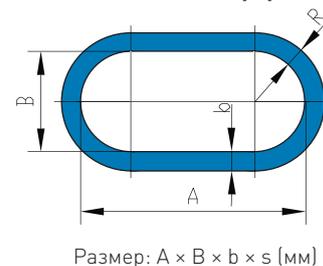
Спирально-навивная прокладка MS 10,
A × B × b × s,
Обмотка: AISI 316,
Наполнитель: Графит 98 %

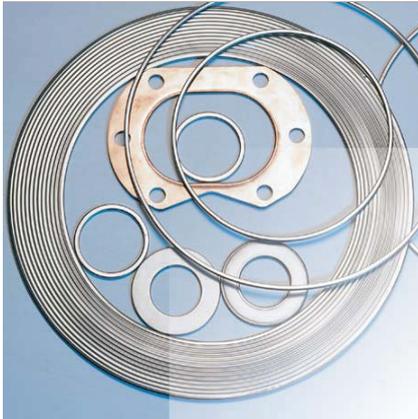
Спирально-навивная прокладка MS 16,
ASME B 16.20 для ASME B16.5, 2" - 150 фунт,
Обмотка, внутреннее кольцо: AISI 316,
Наполнитель: Графит 98 %,
Центрирующее кольцо: CS

Овальная форма



Продолговато-овальная форма





СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

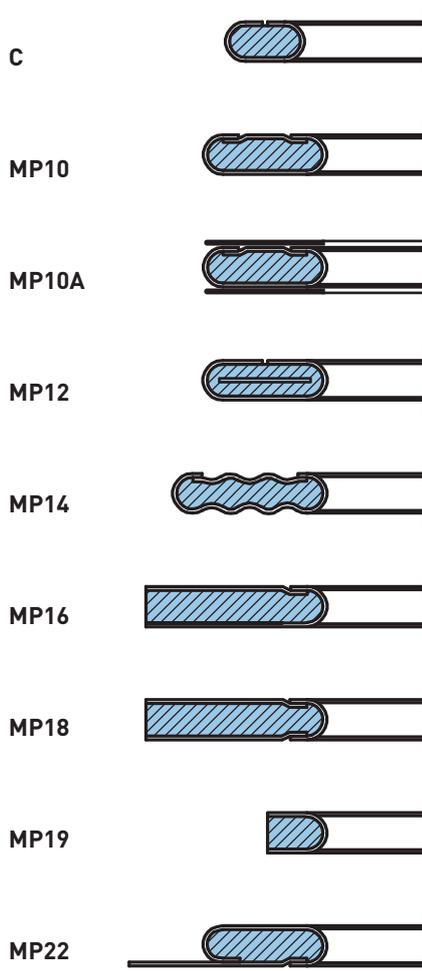
Прокладки с металлической оболочкой особенно подходят для герметизации плоских поверхностей теплообменников, газовых труб, чугунных фланцев, автоклавов и т.п. Благодаря эффективности уплотнения, обеспечиваемой сильным давлением на ободья фланцев, прокладки с металлической оболочкой могут выдерживать отклонение до 30 % от первоначальной толщины, что очень полезно в случае неравномерности или неправильной формы обода фланца. Необходимо учитывать химическую совместимость металла и герметизируемой среды.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Подходит для высоких монтажных напряжений.
Высокая устойчивость к просачиванию.

ФОРМА И КОНСТРУКЦИЯ

Выпускается нескольких типов прокладок с металлической оболочкой для удовлетворения потребностей самых требовательных областей применения. Внутри металлической оболочки находится мягкий наполнитель, как показано на рисунке.



Материал	ASTM	Номер материала по DIN
Низкоуглеродистая сталь	Мягкое железо (CS)	1,0333
Нержавеющая сталь	AISI 304	1,4301
Нержавеющая сталь	AISI 316,316 L	1,4401, 1,4404
Нержавеющая сталь	AISI 321	1,4541
Нержавеющая сталь	AISI 316 Ti	1,4571
Монель (NiCu30Fe)	Сплав 400	2,4360
Медь	Медь	2,0090
Латунь	Латунь Ms 63	2,0321

Металлическая оболочка, как правило, имеет толщину 0,4 мм. Другие материалы поставляются под заказ клиента.

Наполнитель

В качестве наполнителя обычно применяется гибкий графит. Также могут использоваться другие наполнители, такие как керамика, минеральная вата и т.п.

РАЗМЕР

Прокладки с металлической оболочкой поставляются в размерах согласно стандартам EN 1514-4 и ASME B 16.21.

Максимальный размер:

Внешний диаметр: до 4000 мм
Толщина: от 2 до 12 мм

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ДОПУСКИ		
Внутренний диаметр прокладки (мм)	Допуск на диаметр [мм]	
	Внутренний диаметр	Внешний диаметр
Up to 150	+ 0,8; -0,0	+ 0,0; -0,8
from 150 to 1500	+ 1,6; -0,0	+ 0,0; -1,6
1500 or greater	+ 2,4; -0,0	+ 0,0; -2,4

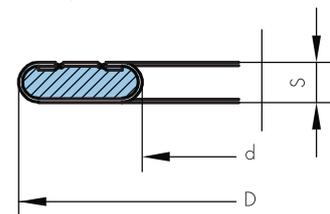
Тип прокладки	МАТЕРИАЛ (оболочка)	DIN 2505		ASME	
		ki [мм]	K ₀ ·K ₀ [Н/мм]	м	у [МПа]
MP 10, MP 12, MP 16, MP 18, MP 19, MP 22	Хромоникелевая сталь	2,0Xb ₀	100xb ₀	2,0	100
	Мягкое железо	1,8Xb ₀	70xb ₀	1,8	70
	Cu	1,6Xb ₀	60XD ₀	1,6	60
	Ms	1,6Xb ₀	60xb ₀	1,6	60

СТАНДАРТЫ ДЛЯ ПРОКЛАДОК С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКОЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ С ФЛАНЦАМИ	
ПРОКЛАДКИ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКОЙ – Стандарт	Стандарт на фланцы
EN 1514-4	EN 1092
ASME B 16.20	ASME B 16.5
ASME B 16.20	ASME B 16.47

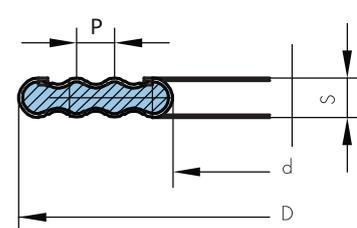
Размеры MP10 и MP14 для фланца ASME B 16.5

NPS (дюймы)	d (мм)	D (мм)							
		Класс (lb)	150	300	400	600	900	1500	2500
1/2"	23,8	44,5	50,8	50,8	50,8	60,4	60,4	66,8	
3/4"	31,8	54	63,5	63,5	63,5	66,7	66,7	73,1	
1"	36,5	63,5	69,9	69,9	69,9	76,2	76,2	82,5	
1 1/4"	46	73	79,4	79,4	79,4	85,8	85,8	101,6	
1 1/2"	52,4	82,6	92,1	92,1	92,1	95,3	95,3	114,3	
2"	73,2	101,6	108	108	108	139,7	139,7	143	
2 1/2"	85,9	120,6	127	127	127	161,9	161,9	165,1	
3"	107,8	133,4	146,1	146,1	146,1	165,1	171,5	193,8	
4"	131,8	171,5	177,8	174,7	190,5	203,2	206,5	231,9	
5"	152,4	193,8	212,8	209,5	238,2	244,6	250,9	276,3	
6"	190,5	219,1	247,7	244,5	263,6	285,8	279,4	314,5	
8"	238,3	276,3	304,8	301,7	317,5	355,6	349,3	384,3	
10"	285,8	336,6	358,8	355,6	396,9	431,8	431,8	473,2	
12"	342,9	406,4	419,1	415,9	454,1	495,3	517,6	546,1	
14"	374,7	447,7	482,6	479,5	489	517,6	574,7		
16"	425,5	511,2	536,6	533,4	562	571,5	638,2		
18"	489	546,1	593,7	590,6	609,6	635	701,8		
20"	533,4	603,3	650,9	644,5	679,5	695,5	752,5		
24"	641,4	714,4	771,6	765,3	787,4	835,1	898,6		

MP10



MP14



Размеры прокладок для воротниковых фланцев ASME B 16.47 серии A

NPS (дюймы)	d (мм)	D (мм)				
		Класс (lb)	150	300	400	900
24"	673,1	771,6	831,8	828,8	863,6	879,6
28"	723,9	828,8	895,3	889	911,3	943,1
30"	774,7	879,6	949,4	943,1	968,5	1006,6
32"	825,5	936,7	1003,3	1000,2	1019,3	1070,1
34"	876,3	987,5	1054,1	1051	1070,1	1133,6
36"	927,1	1044,7	1114,7	1114,5	1127,2	1197,1
38"	977,9	1108,2	1051	1070,1	1101,8	1197,1
40"	1028,7	1159	1111,2	1124	1152,6	1248
42"	1079,5	1286,1	1162	1174,7	1216,1	1298,7
44"	1130,3	1273,3	1216,1	1228,8	1267	1365,2
46"	1181,1	1324,1	1270	1286	1324,1	1432
48"	1231,9	1381,2	1320,8	1343,1	1387,6	1482,8
50"	1282,7	1432	1374,9	1400,3	1444,7	
52"	1333,5	1489,2	1425,7	1451,1	1495,5	
54"	1384,3	1546,3	1489,2	1514,6	1552,7	
56"	1431,1	1603,5	1540	1565,4	1603,5	
58"	1485,9	1660,6	1590,8	1616,2	1660,6	
60"	1536,7	1711,4	1641,6	1679,7	1730,5	

ДОПУСКИ

	До 24"	Свыше 24"
D	+ 1,58	+ 3,3
d	0	0
s	+ 0,8	+ 0,8
	0	0

ПРИМЕР ПОДАЧИ ЗАЯВКИ НА ЗАКАЗ ПРОКЛАДКИ

СТАНДАРТНЫЙ РАЗМЕР:

Прокладка с металлической оболочкой MP 10,
ASME B 16.5, 8"-600 фунт,
Материал: AISI 304,
Наполнитель: Графит

НЕСТАНДАРТНЫЙ РАЗМЕР:

Прокладка с металлической оболочкой MP 10,
D = 836 мм, d = 804 мм, s = 3,2 мм
Материал: Cu,
Наполнитель: Керамика



СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

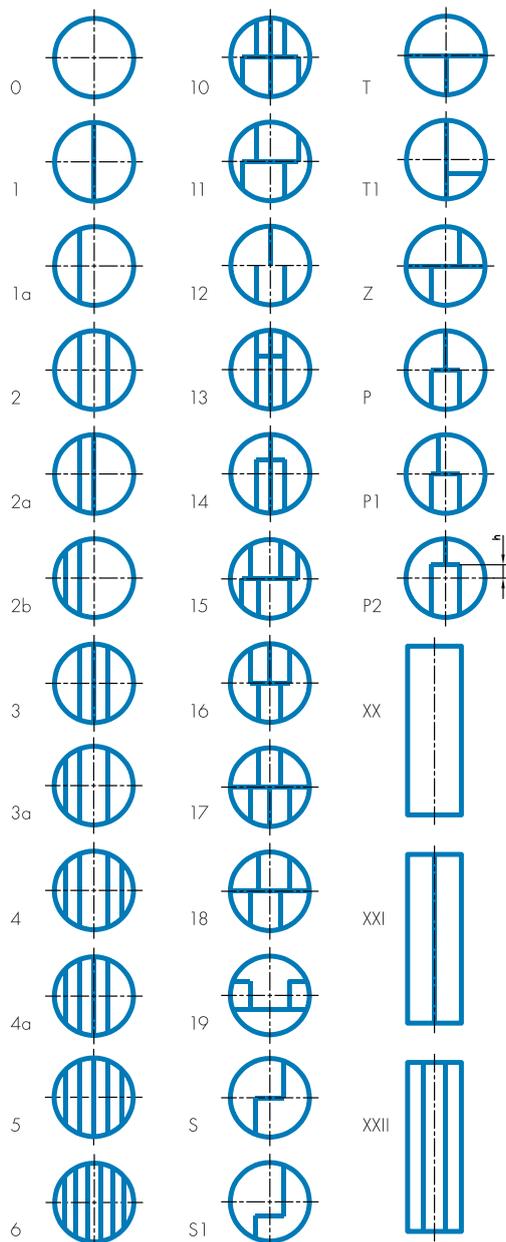
В теплообменниках используются специальные прокладки, которые называются прокладками теплообменника. Конструкция прокладки или ее тип зависят от условий работы теплообменников. Прокладки теплообменника поставляются в широком ассортименте типов, включая прокладки с одной или двумя оболочками, гофрированные, простые металлические, мягкие и многие другие. Большой выбор различных материалов позволяет гарантировать работу теплообменников при температурах за пределами рабочего диапазона большинства мягких прокладочных материалов.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Доступны в широком спектре материалов, поскольку они все изготавливаются на заказ. Существует несколько ограничений на размер и форму.
- Металлическая оболочка обеспечивает механическую прочность для удержания наполнителя и улучшает химическую стойкость.
- Уникальная конструкция обеспечивает стабильность и гарантирует бесперебойную установку и работу с прокладками.

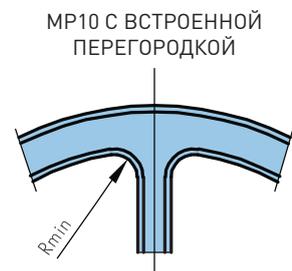
ФОРМА И КОНСТРУКЦИЯ

Данные прокладки используются в кожухотрубных теплообменниках. Они могут быть различных размеров и форм, с перегородками и без. Внутренний диаметр прокладки является основным уплотнением, а внешний диаметр прокладки – вспомогательным уплотнением. Перегородки служат для уплотнения между проходами теплообменников. Выпускается нескольких типов прокладок теплообменника для удовлетворения потребностей самых требовательных областей применения. Прокладки для теплообменников могут быть изготовлены из металла или сплава толщиной 0,4 мм с использованием мягкого сердечника внутри металлической оболочки.



Прокладки со встроенными перегородками

Обычно прокладки с двойной оболочкой для теплообменников изготавливаются со встроенными перегородками. Между перегородками и внутренним диаметром прокладки есть радиус.



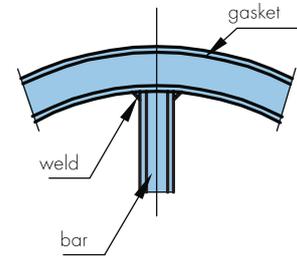
Значения радиусов для часто используемых металлов и сплавов приведены в таблице ниже. Если радиус меньше R_{min} , материал может треснуть, что приведет к ухудшению герметизирующих свойств прокладки.

ПРОКЛАДОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ и R_{min}	
Прокладочный материал	R_{min}
Медь	8 мм
Мягкое железо (CS)	8 мм
Латунь, монель-металл	10 мм
Нержавеющая сталь	10 мм

Gaskets with welded bars

Gaskets with welded bars have eliminated one of the greatest problems of conventional gaskets, which are cracks in the radius area. Metal or alloys are commercially available in sheets or rolls of 1000 mm width.

The primary and secondary seals are continuous all around the gasket. The gasket has an excellent sealability, reducing leaks to the environment. The bars which seal between the heat exchangers passages are plasma or TIG welded with spot welds at each end. These welds should be soft and small to avoid areas of increased resistance to seating.



MP10 WITH WELDED BAR

Materials For Heat Exchanger Gaskets

The selection of the jacket material depended on operating conditions. The standard filler is Flexible Graphite.

Metallic jacket

MATERIAL	ASTM	EN (DIN) Material No.
Low Carbon Steel	Soft iron (CS)	1,0333
Stainless steel	AISI 304	1,4301
Stainless steel	AISI 316, 316 L	1,4401, 1,4404
Stainless steel	AISI 321	1,4541
Stainless steel	AISI 316 Ti	1,4571
Monel (NiCu30Fe)	Alloy 400	2,4360
Copper	Copper	2,0090
Brass	Brass Ms 63	2,0321
Titanium	B348 Gr,1	3,7025

Other alloys available on request

Filler

Flexible graphite, ceramic, calandered sealing materials,

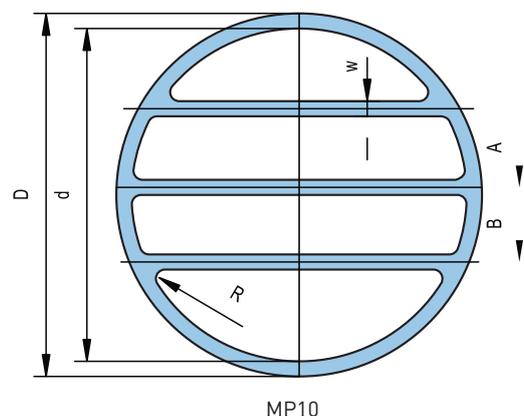
SIZES

STANDARD DIMENSIONS	
gasket thickness	3,2 mm
gasket width	10, 13 and 16 mm
bar width	8, 10 and 13 mm

Gaskets with outside diameter to 1000 mm are normally made with integrated bars. Gaskets with an outside diameter greater than 1000 mm are normally made with welded bars. According to the heat exchangers shapes and sizes other dimensions can be manufactured on request.

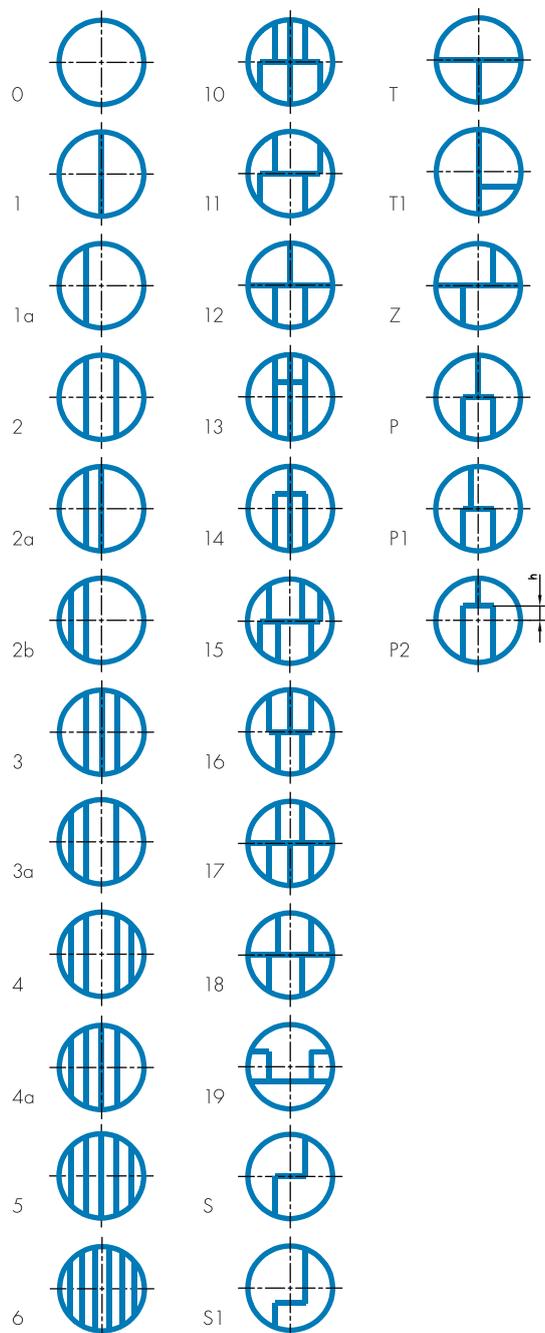
GASKET ORDERING EXAMPLE

Gasket style (MP 10, MP 14), shape drawing dimensions: outside diameter D, inside diameter d, gasket thickness s, bar width w, radius R and distance between bars (A, B). Material for metal jacket, material for filler.

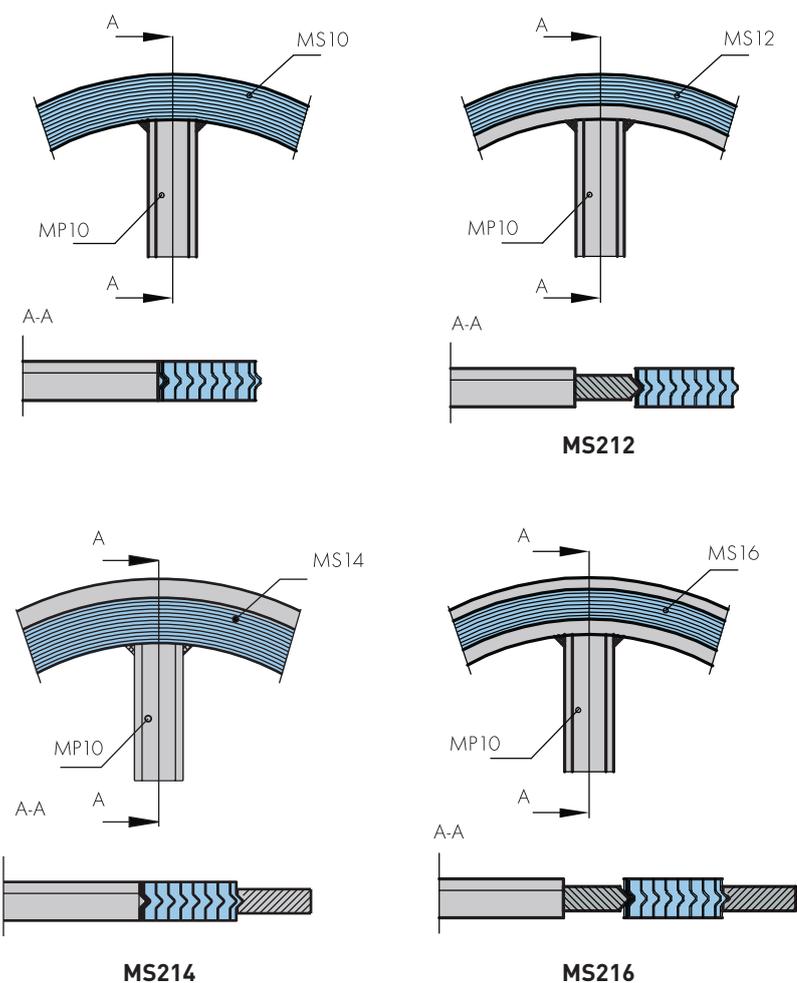


СПИРАЛЬНО-НАВИВНЫЕ ПРОКЛАДКИ ДЛЯ ТЕПЛОБМЕННИКОВ

Спирально-навивные прокладки MS10, MS12, MS14 или MS16 могут быть изготовлены с одной или несколькими перегородками в металлической оболочке (профиль MP10) различной формы, как показано на рисунке. Перегородки с металлической оболочкой являются приварными и выполняются из того же материала, что и спиральная обмотка. Стандартные толщины: 3,2, 4,5, 6,5 и 7,2 мм.



МАКС. РАЗМЕРЫ	
Толщина s [мм]	Макс. Диаметр $d3$ [мм]
3,2	750
4,5	1500
6,5	2200
7,2	2500

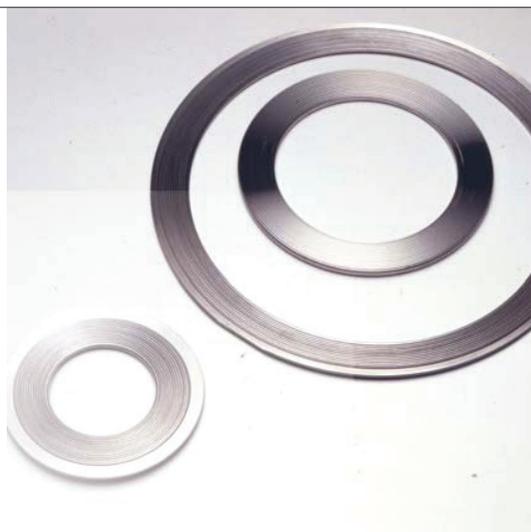


ПРИМЕР ЗАКАЗА НА ПРОКЛАДКУ

Модель SWG,
профиль металлической оболочки (MP10),
материал,
чертеж

СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Рифленные прокладки предпочтительны в тех случаях, когда необходимы улучшенные эксплуатационные показатели при низких напряжениях посадки. Они отличаются высокими противоразрушительными свойствами. Надежное уплотнение металл-металл в сочетании с мягкой уплотняющей поверхностью обеспечивают высокую плотность посадки соединения. Металлические прокладки с рифлеными поверхностями доказали свою эффективность в герметизации фланцевых соединений, они особенно подходят для применения в условиях высоких температур, давления и колебаний. Неметаллические покрытия гарантируют защиту фланцев от повреждений даже при экстремальных нагрузках и обеспечивают отличные герметизирующие свойства, если поддерживаются рифленой металлической прокладкой. Рифленая прокладка может использоваться в качестве альтернативы для областей применения, в которых применяются прокладки с оболочкой (для теплообменников, сосудов, реакторов и различных фланцевых соединений).



ПРЕИМУЩЕСТВА

Возможность герметизации давления выше 250 бар.
 Выдерживают температуру до 700°C.
 Особенно эффективны для поддержания эксплуатационных показателей в условиях колебания температуры и давления.
 Прочная конструкция обеспечивает стабильность даже для больших диаметров и гарантирует бесперебойную установку и работу с прокладками.
 Прокладки могут быть установлены на имеющиеся узлы без изменений.

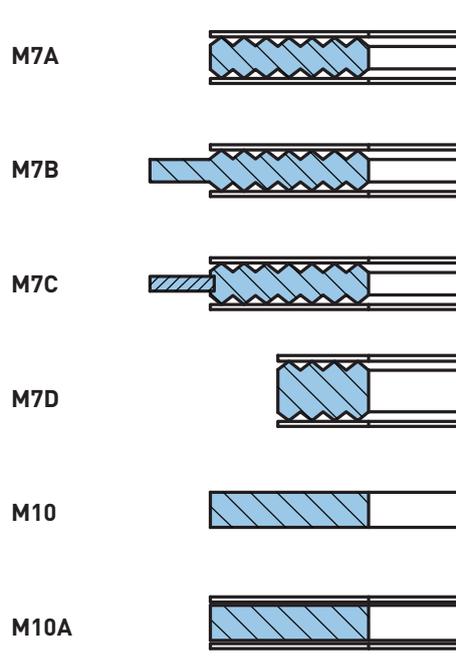
ФОРМА И КОНСТРУКЦИЯ

Выпускается нескольких типов рифленых прокладок для удовлетворения потребностей самых требовательных областей применения.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СЕРДЕЧНИК		
Материал	ASTM	Номер материала по DIN
Нержавеющая сталь	AISI 321	1,4541
Нержавеющая сталь	AISI316TI	1,4571

РАЗМЕРЫ

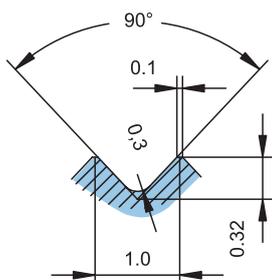
Рифленные прокладки могут быть изготовлены на заказ в различных формах и размерах.



Рифленные прокладки EN 12560-6 для фланцев ASME B16.5

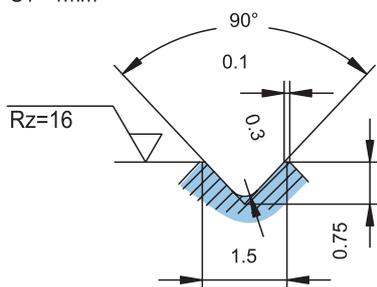
МАЛЕНЬКИЙ ПРОФИЛЬ КАНАВКИ

S1=0.5mm

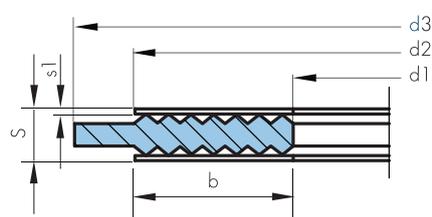


СТАНДАРТНЫЙ ПРОФИЛЬ КАНАВКИ

S1= 1mm



M7B



ПРОФИЛЬ	s1 (мм)
Стандартный	1,0
Маленький	0,5

NPS (дюймы)	d1 (мм)	d3 (мм)						
		Класс (lb)	150	300	400	600	900	1500
1/2"	23,8	44,5	50,8	50,8	50,8	60,4	60,4	66,8
3/4"	31,8	54	63,5	63,5	63,5	66,7	66,7	73,1
1"	36,5	63,5	69,9	69,9	69,9	76,2	76,2	82,5
1 1/4"	46	73	79,4	79,4	79,4	85,8	85,8	101,6
1 1/2"	52,4	82,6	92,1	92,1	92,1	95,3	95,3	114,3
2"	73,2	101,6	108	108	108	139,7	139,7	143
2 1/2"	85,9	120,6	127	127	127	161,9	161,9	165,1
3"	107,8	133,4	146,1	146,1	146,1	165,1	171,5	193,8
4"	131,8	171,5	177,8	174,7	190,5	203,2	206,5	231,9
5"	152,4	193,8	212,8	209,5	238,2	244,6	250,9	276,3
6"	190,5	219,1	247,7	244,5	263,6	285,8	279,4	314,5
8"	238,3	276,3	304,8	301,7	317,5	355,6	349,3	384,3
10"	285,8	336,6	358,8	355,6	396,9	431,8	431,8	473,2
12"	342,9	406,4	419,1	415,9	454,1	495,3	517,6	546,1
14"	374,7	447,7	482,6	479,5	489	517,6	574,7	
16"	425,5	511,2	536,6	533,4	562	571,5	638,2	
18"	489	546,1	593,7	590,6	609,6	635	701,8	
20"	533,4	603,3	650,9	644,5	679,5	695,5	752,5	
24"	641,4	714,4	771,6	765,3	787,4	835,1	898,6	

Рифленные прокладки EN 1514-6 для фланцев EN 1092-1

DN [мм]	d1 (мм)	d2 (мм)			d3 (мм)							
		Класс PN	PN 10-40	PN 63-160	PN 250-400	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	PN 160
10	22	36	36	36	46	46	46	46	56	56	56	67
15	26	42	42	42	51	51	51	51	61	61	61	72
20	31	47	47	47	61	61	61	61				
25	36	52	52	52	71	71	71	71	82	82	82	83
32	46	62	62	66	82	82	82	82				
40	53	69	69	73	92	92	92	92	103	103	103	109
50	65	81	81	87	107	107	107	107	113	119	119	124
65	81	100	100	103	127	127	127	127	137	143	143	153
80	95	115	115	121	142	142	142	142	148	154	154	170
100	118	138	138	146	162	162	168	168	174	180	180	202
125	142	162	162	178	192	192	194	194	210	217	217	242
150	170	190	190	212	217	217	224	224	247	257	257	284
175	195	215	215	245	247	247	254	265	277	287	284	316
200	220	240	248	280	272	272	284	290	309	324	324	358
250	270	290	300	340	327	328	340	352	364	391	388	442
300	320	340	356	400	377	383	400	417	424	458	458	
350	375	395	415		437	443	457	474	486	512		
400	426	450	474		489	495	514	546	543	572		
450	480	506			539	555		571				
500	530	560	588		594	617	624	628	657	704		
600	630	664	700		695	734	731	747	764	813		
700	730	770	812		810	804	833	852	879	950		
800	830	876	886		917	911	942	974	988			
900	930	982	994		1017	1011	1042	1084	1108			
1000	1040	1098	1110		1124	1128	1154	1194	1220			
1200	1250	1320	1334		1341	1342	1364	1398	1452			

ПРИМЕР ЗАКАЗА НА ПРОКЛАДКУ

Рифленая прокладка M7A,
EN 1514-6, DN 80, PN 40,
1,4541/графит

СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Металлические кольцеобразные соединительные прокладки изготавливаются по стандартам API 6A и ASME B 16.20 для применения при повышенных температурах и давлениях. Небольшая площадь уплотнения при высоком контактном давлении обеспечивает высокую надежность. Контактные поверхности прокладок и фланцев должны быть тщательно обработаны. Некоторые типы кольцевых соединений контролируются давлением, это означает, что чем выше давление, тем лучше герметичность.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Металлические кольцеобразные соединительные прокладки были разработаны, чтобы выдерживать исключительно высокие монтажные нагрузки на небольшой площади с созданием высокого напряжения посадки.

ФОРМА И КОНСТРУКЦИЯ

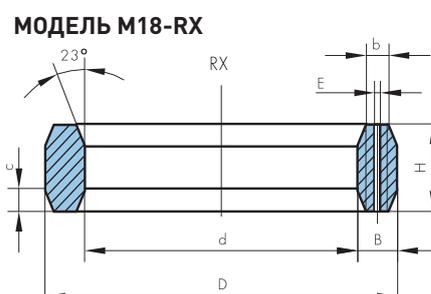
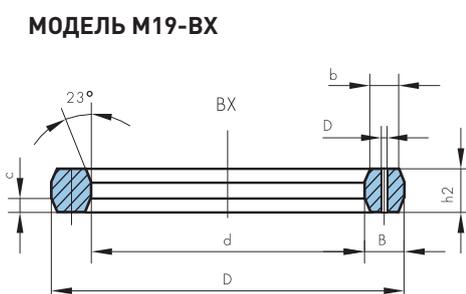
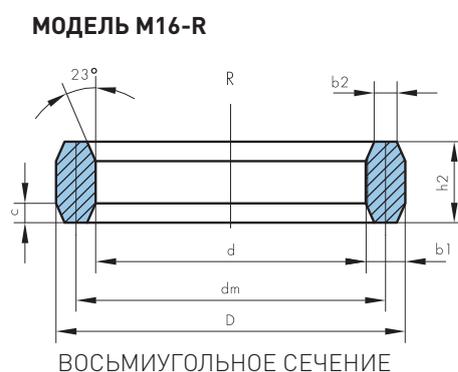
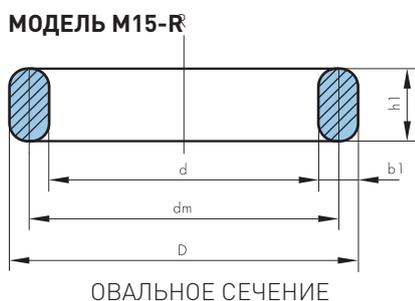
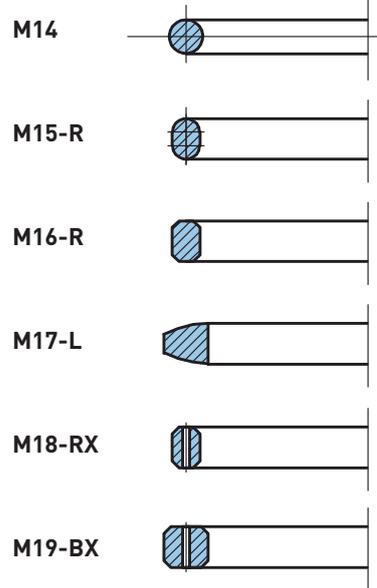
Выпускается нескольких типов кольцеобразных соединительных прокладок для удовлетворения потребностей самых требовательных областей применения.

СТАНДАРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СТАНДАРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО РЕКОМЕНДАЦИИ ASME B16.20				
ASTM	Номер материала	Макс. твердость по	Макс. твердость по	Код материала
Мягкое железо	1,1003	90	56	D
Низкоуглеродистая	1,0038	120	68	S
4-6 Cr 1/2 Mo	1,7362	130	72	F5
AISI410	1,4000	170	86	S410
AISI 304	1,4301	160	83	S304
AISI316	1,4401	160	83	S316
AISI 347	1,4550	160	83	S347

РАЗМЕРЫ

СТАНДАРТЫ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОЛЬЦЕОБРАЗНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПРОКЛАДКИ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ С		
Модель кольцеобразной	Стандарт кольцеобразной	Стандарт на фланцы
R	ASMEB 16,20 API 6A	ASMEB 16,5 ASMEB 16,47 серия A
RX	ASMEB 16,20 API6A	API6B
BX	API6A	API 6BX



ПРИМЕР ЗАКАЗА НА ПРОКЛАДКУ

КОЛЬЦЕОБРАЗНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА API 6A R30-овальное, материал AISI 321



Промышленные прокладки

КОЛЬЦЕОБРАЗНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПРОКЛАДКИ

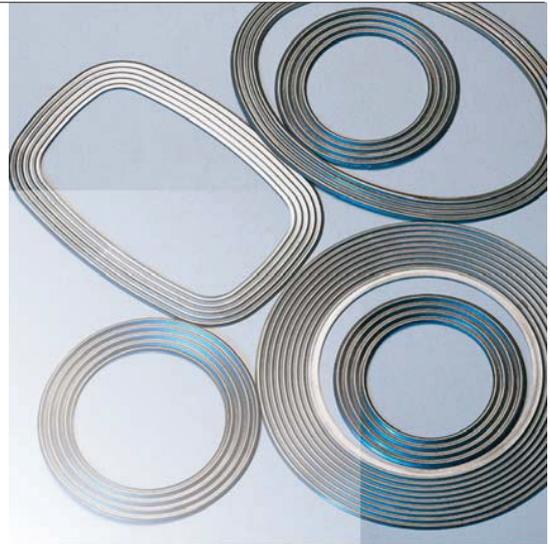
ASME-ANSI B16.5					ASME B16-47A		API6B			Допуски	+/-0,38	+/-0,38	+/-0,17	+/-0,39	+/-0,39	+/-0,20	МАССА (кг)	
НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ (дюймы)										R	РАЗМЕРЫ (мм)						МАССА (кг)	
150 lb	300-600 lb	900 lb	1500 lb	2500 lb	300-600 lb	900 lb	2000 lb	3000 lb	5000 lb		D	d	dm	hi	h2	b1	ОВАЛЬ-НОЕ	ВОСЬМИ УГ.
	1/2									R11	40,49	27,79	34,14	11,18	9,65	6,35	0,05	0,05
		1/2	1/2							R12	47,65	31,75	39,70	14,22	12,70	7,95	0,10	0,10
	3/4			1/2						R13	50,83	34,93	42,88	14,22	12,70	7,95	0,10	0,10
		3/4	3/4							R14	52,40	36,50	44,45	14,22	12,70	7,95	0,11	0,11
1										R15	55,58	39,68	47,63	14,22	12,70	7,95	0,12	0,12
	1	1	1	3/4			1	1	1	R16	58,75	42,85	50,80	14,22	12,70	7,95	0,12	0,11
1 1/4										R17	65,10	49,20	57,15	14,22	12,70	7,95	0,14	0,13
	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1			1 1/4	1 1/4	1 1/4	R18	62,28	52,38	60,33	14,82	12,70	7,95	0,15	0,14
1 1/2										R19	73,05	57,15	65,10	14,82	12,70	7,95	0,16	0,15
	1 1/2	1 1/2	1 1/2				1 1/2	1 1/2	1 1/2	R20	76,23	60,33	68,28	14,82	12,70	7,95	0,17	0,15
				1 1/4						R21	83,37	61,11	72,24	17,53	16,00	11,13	0,30	0,29
2										R22	90,50	74,60	82,55	14,82	12,70	7,95	0,20	0,19
	2			1 1/2			2			R23	93,68	71,42	82,55	17,53	16,00	11,13	0,34	0,33
		2	2					2	2	R24	106,3	84,12	95,25	17,53	16,00	11,13	0,39	0,38
2 1/2										R25	109,5	93,65	101,6	14,22	12,70	7,95	0,25	0,23
	2 1/2			2			2 1/2			R26	112,73	90,47	101,6	17,53	16,00	11,13	0,42	0,41
		2 1/2	2 1/2					2 1/2	2 1/2	R27	119,08	96,82	107,9	19,05	16,00	11,13	0,45	0,43
				2 1/2						R28	123,8	98,43	111,13	14,22	17,53	12,70	0,57	0,55
3										R29	122,2	107,9	114,30	17,53	12,70	7,95	0,28	0,26
	3									R30	128,6	106,3	117,48	17,53	16,00	11,13	0,48	0,47
	3	3					3	3		R31	134,9	112,70	123,8	17,53	16,00	11,13	0,51	0,50
				3						R32	139,7	114,30	127,0	19,05	17,53	12,70	0,65	0,63
3 1/2										R33	139,7	123,8	131,7	14,22	12,70	7,95	0,32	0,30
	3 1/2									R34	142,9	120,6	131,7	17,53	16,00	11,13	0,54	0,52
			3						3	R35	147,6	125,4	136,5	17,53	16,00	11,13	0,56	0,55
4										R36	157,1	141,2	149,2	14,22	12,70	7,95	0,37	0,34
	4	4					4	4	3 1/2	R37	160,3	138,1	149,2	17,53	16,00	11,13	0,62	0,60
				4						R38	173,0	141,3	157,1	22,35	20,57	15,88	1,16	1,14
5										R39	173,0	150,8	161,9	17,53	16,00	11,13	0,67	0,65
	5	5					5	5		R40	179,4	163,5	171,4	14,22	12,70	7,95	0,42	0,39
				5						R41	192,11	169,8	180,9	17,53	16,00	11,13	0,75	0,73
6										R42	209,5	171,4	190,5	24,40	23,88	19,05	1,91	1,88
										R43	201,6	185,7	193,6	14,22	12,70	7,95	0,48	0,44
			5						5	R44	204,8	182,5	193,6	17,53	16,00	11,13	0,80	0,78
	6	6					6	6		R45	222,2	200,0	211,15	17,53	16,00	11,13	0,87	0,85
				6					6	R46	223,8	198,4	211,15	19,05	17,53	12,70	1,08	1,05
8										R47	247,6	209,5	228,6	25,40	23,88	19,05	2,29	2,26
				6						R48	255,6	239,7	247,6	14,22	12,70	7,95	0,61	0,56
	8	8					8	8		R49	281,0	258,7	269,8	17,53	16,00	11,13	1,11	1,09
									8	R50	285,7	254,0	269,8	22,35	20,57	15,88	1,99	1,95
10				8						R51	301,6	257,1	279,4	28,70	26,92	22,23	3,65	3,69
										R52	312,7	296,8	304,8	14,22	12,70	7,95	0,75	0,69
	10	10					10	10		R53	334,9	312,7	323,8	17,53	16,00	11,13	1,34	1,30
				10					10	R54	339,7	307,9	323,8	22,35	20,57	15,88	2,39	2,35
										R55	371,4	314,3	342,9	36,58	35,05	28,58	7,35	7,68
12										R56	388,9	373,0	381,0	14,22	12,70	7,95	0,93	0,87
	12	12					12	12	12	R57	392,1	369,8	381,0	17,53	16,00	11,13	1,57	1,53
				12						R58	403,2	358,7	381,0	28,70	26,92	22,23	4,98	5,03
14										R59	404,8	388,9	396,8	14,22	12,70	7,95	0,98	0,90
										R60	438,1	374,6	406,4	39,62	38,10	31,75	10,47	11,09
	14						14	14	14	R61	430,2	407,9	419,1	17,53	16,00	11,13	1,73	1,69
		14								R62	434,9	403,2	419,1	22,35	20,57	15,88	3,09	3,04
				14						R63	444,5	393,7	419,1	33,27	31,75	25,40	7,33	7,54
16										R64	461,9	446,0	454,0	14,22	12,70	7,95	1,12	1,03
	16						16	16		R65	481,0	458,7	469,9	17,53	16,00	11,13	1,94	1,89
		16						16	16	R66	485,7	454,0	469,9	22,35	20,57	15,88	3,47	3,40
				16						R67	498,4	441,3	469,9	36,58	35,05	28,58	10,07	10,53
18										R68	525,4	509,5	517,5	14,22	12,70	7,95	1,28	1,18
	18						18	18		R69	544,5	522,2	533,4	17,53	16,00	11,13	2,20	2,15
		18						18	18	R70	552,4	514,3	533,4	25,40	23,88	19,05	5,35	5,27
				18						R71	561,9	504,8	533,4	36,58	35,05	28,58	11,43	11,95
20										R72	566,7	550,8	558,8	14,22	12,70	7,95	1,38	1,27
	20						20	20		R73	596,9	571,5	584,2	19,05	17,53	12,70	2,99	2,92
		20						20	20	R74	603,2	565,1	584,2	25,40	23,88	19,05	5,85	5,77
				20						R75	615,9	552,4	584,2	39,62	38,10	31,75	15,05	15,94
24										R76	681,0	665,1	673,1	14,22	12,70	7,95	1,86	1,53
	24						24			R77	708,0	676,2	692,1	22,35	20,57	15,88	5,11	5,01
								24		R78	717,5	666,7	692,1	33,27	31,75	25,40	12,10	12,46
				24						R79	727,0	657,2	692,1	44,45	41,40	34,93	22,58	22,06
					22					R80	623,9	608,0	615,9		12,70	7,95	1,40	
						22				R81	649,3	620,7	635,0		19,05	14,30		3,86
									1	R82	68,28	46,02	57,15		16,00	11,13		0,73
									1 1/2	R84	74,63	52,37	63,50		16,00	11,13		0,25
									2	R85	92,08	66,68	79,38		17,53	12,70		0,40
									2 1/2	R86	106,3	74,62	90,50		20,57	15,88		0,65

СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Гофрированные прокладки без покрытия

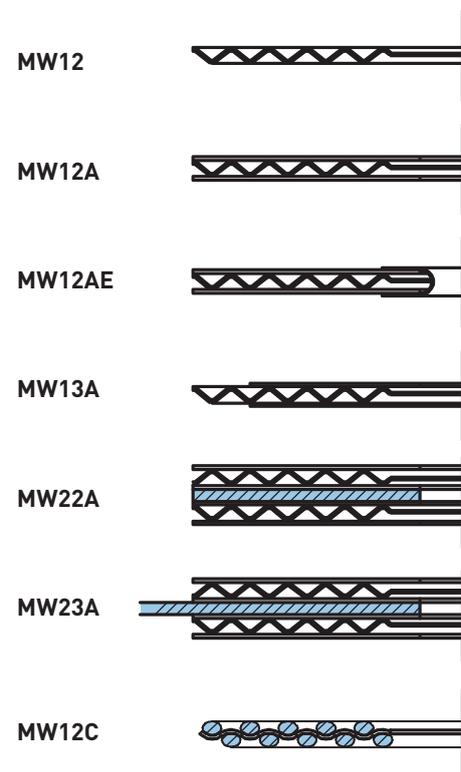
Существуют различные типы металлических прокладок: плоские, рифленые, с шипом и составные. Они используются там, где не требуется сжимаемость (упругость) уплотнительного материала. Конструкция таких прокладок основывается на различной твердости смежных материалов. Эти прокладки бывают различных форм и практически не имеют ограничений по размеру.

Гофрированные металлические прокладки доказали свою надежность и экономическую эффективность для применения на фланцах и головках, там где достаточно болтовой нагрузки. Принцип действия основан на разной степени твердости смежных материалов. Уплотнение обеспечивается постоянной нагрузкой, которой подвергается прокладка. Они используются в тех областях, где требуется механическая прочность, теплопроводность, а также термическая и коррозионная стойкость. В особенности они полезны, когда сжимаемость не является решающим фактором и есть достаточное прижимное усилие. Металлические прокладки обладают высокой механической прочностью, улучшенной теплопередачей и устойчивостью к высоким температурам и давлениям; в некоторых областях применения они имеют преимущества над прокладками с покрытием.



Гофрированные прокладки с мягким покрытием

Гофрированный металл покрывается слоем графита, керамики или ПТФЭ. В зависимости от требований герметизируемой среды может наноситься дополнительный отделочный слой. Такие прокладки используются на неровных или искривленных уплотнительных поверхностях, когда требуются материалы с более высокой эластичностью, обеспечивающие повышенную эффективность уплотнения. Гофрированные металлические прокладки с мягким слоем с обеих сторон применяются в условиях низкого давления, в дымовых газоходах большого диаметра и при высоких температурах. Использование гофрированных прокладок устраняет проблему трудности обработки больших неметаллических прокладок, используемых в таких областях применения. Они подходят для газовых труб, крышек клапанов и там, где используются кислоты, масла и химические вещества. Их можно использовать при низких давлениях и высоких температурах.

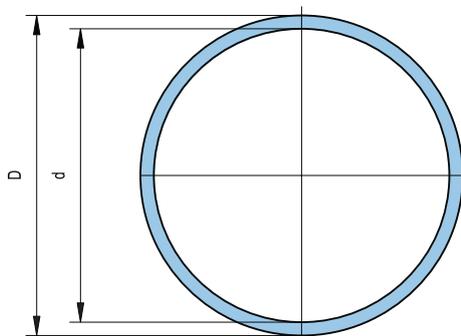


ПРЕИМУЩЕСТВА

- Исключительная механическая прочность и теплопроводность.
- Способность выдерживать высокие температуры.
- Практически не имеет ограничений по размеру.
- Прочная конструкция обеспечивает стабильность даже для больших диаметров и гарантирует бесперебойную установку и работу с прокладками.

ФОРМА И КОНСТРУКЦИЯ

Выпускается нескольких типов металлических прокладок для удовлетворения потребностей самых требовательных областей применения. Форма: круглые, овальные, прямоугольные и др.



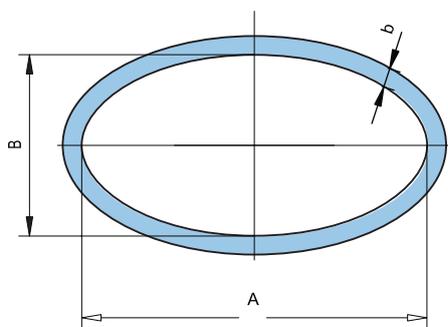
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ГОФРИРОВАННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОКЛАДОК		
Материал	ASTM	Номер материала по DIN
Низкоуглеродистая сталь	Мягкое железо (CS)	1,0333
Нержавеющая сталь	AISI 304	1,4301
Нержавеющая сталь	AISI316, 316 L	1,4401, 1,4404
Нержавеющая сталь	AISI 321	1,4541
Нержавеющая сталь	AISI 316 Ti	1,4571

РАЗМЕР

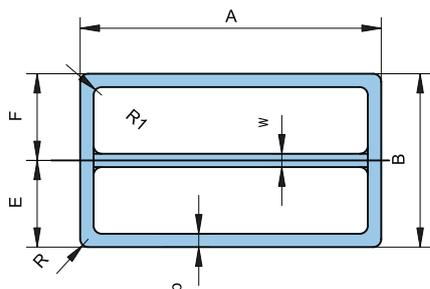
Прокладки с внешним диаметром до 1000 мм, как правило, выполняются монолитными, а для прокладок большего размера используется сварка. Сварка также рекомендуется для экономии средств.

Профиль

Металл имеет толщину 0.5 мм и шаг гофра 3, 4, 5 или 6 мм в зависимости от ширины и размеров прокладки. Толщина гофра составляет приблизительно от 1 до 1.5 мм в зависимости от размера прокладки. Гофрированный металл покрывается слоем графита, керамики или ПТФЭ толщиной 0,5-2 мм.



Тип: AxVxb(oval)



ПРИМЕР ЗАКАЗА НА ПРОКЛАДКУ

СТАНДАРТНЫЙ РАЗМЕР:

ГОФРИРОВАННАЯ ПРОКЛАДКА M12A, EN 1514-4 DN 100, PN40,
Материал: 1.4571 /графит

НЕСТАНДАРТНЫЙ РАЗМЕР:

ГОФРИРОВАННАЯ ПРОКЛАДКА M12A, D=946 мм, D=914 мм, S=3,5 мм,
Материал: AISI316Ti/графит

СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Неметаллические или плоские прокладки являются наиболее распространенным типом плоских статических прокладок. Они используются в большом количестве в различных отраслях промышленности и для различных задач. Мягкие прокладки выполняются из не содержащего асбест материала (CSF), графита, ПТФЭ, слюды, арамида/графита и резиновых уплотнительных материалов. Доступны стандартные и нестандартные конструкции прокладки.



Прокладочные материалы и области их применения

Прессованные – стандартная серия	Состав	Макс, темп, [C°/F°]		Макс, Давл, [бар / фунт/кв, дюйм]	Применение и свойства
		• Пиковая	• Длительно действующая		
BA-202	Органическое волокно, БНК	• Пиковая	180/356	40/580	для низких нагрузок; обладает хорошей устойчивостью к воде, газам, маслам и топливу
		• Длительно действующая	140/284		
BA-203	Арамидное волокно, БНК	• Пиковая	250/482	50/725	для средних нагрузок; обладает хорошей устойчивостью к воде, газам, маслам и топливу
		• Длительно действующая	200/392		
BA-50	Арамидное волокно, БНК	• Пиковая	280/536	80/1160	хорошая динамическая стойкость; для высоких нагрузок, газов, пищевой промышленности
		• Длительно действующая	220/428		
BA-55	Синтетическое волокно, БНК	• Пиковая	350/662	100/1450	отличные термические свойства и хорошая устойчивость к пару; экономное качество для широкой области применения
		• Длительно действующая	270/518		
BA-U	Арамидное волокно, БНК	• Пиковая	350/662	100/1450	общего назначения
		• Длительно действующая	250/482		
BA-GL	Стекловолокно, БНК	• Пиковая	440/824	100/1450	очень хорошие термические свойства и отличное сопротивление ослаблению затяжки
		• Длительно действующая	350/662		
BA-CF	Углеродное волокно, БНК	• Пиковая	400/752	100/1450	устойчивостью к пару и щелочной среде; химическая и нефтехимическая промышленность
		• Длительно действующая	300/572		
BA-Auto	Арамидное волокно, БСК	• Пиковая	280/536	80/1160	обладает контролируемыми свойствами набухания; масло и автомобильная промышленность
		• Длительно действующая	220/428		
BA-N	Арамидное волокно, ХК	• Пиковая	350/662	100/1450	сопротивляемость хладагентам; общего назначения
		• Длительно действующая	270/518		
BA-C	Арамидное волокно, ХСПЭ	• Пиковая	200/392	60/870	отличная сопротивляемость кислотам и щелочной среде
		• Длительно действующая	150/302		
BA-R	Арамидное волокно, БНК/БСК, армирующая проволока	• Пиковая	400/752	140/2030	высокопрочные; для динамических нагрузок, автомобильной и нефтехимической промышленности, верфей
		• Длительно действующая	350/662		
BA-R300	Неорганическое волокно, БНК, специальное армирование	• Пиковая	550/1022		отличная динамическая и термическая стойкость; автомобильная и нефтехимическая промышленность, верфи
		• Длительно действующая	450/842		
BA-R302	Неорганическое волокно, БНК, специальное армирование	• Пиковая	650/1202		максимальная динамическая и термическая стойкость; автомобильная и нефтехимическая промышленность, верфи
		• Длительно действующая	600/1112		
BA-U R200	Арамидное волокно, БНК, тянутый металл	• Длительно действующая	75/143	140/2030	повышенная прочность; для динамических нагрузок, высокого давления, центрального отопления, судовых трубопроводных систем

Серия улучшенного качества серия	Состав	Макс, темп, [C°/F°]		Макс, Давл, [бар / фунт/кв, дюйм]	Применение и свойства
		• Пиковая	• Длительно действующая		
BAU 2000	Арамидное волокно, БНК	• Пиковая	400/752	140/2030	экологически чистый прокладочный материал со специально сбалансированными уплотнительными, термическими, химическими и механическими свойствами, обеспечивающими
		• Длительно действующая	280/536		
BAGL 3000	Стекловолокно, БНК	• Пиковая	440/824	120/1740	экологически чистый прокладочный материал с превосходным сопротивлением ослаблению затяжки и термостойкостью
		• Длительно действующая	350/662		
BACF 4000	Углеродное волокно, БНК	• Пиковая	440/824	12/1740	экологически чистый прокладочный материал с очень хорошей устойчивостью к пару и сильной щелочной среде
		• Длительно действующая	350/662		
BAX 5000	Арамидное волокно, БНК	• Пиковая	400/752	150/2175	экологически чистый прокладочный материал с высочайшими механическими свойствами
		• Длительно действующая	250/482		
BAM 6000	Биоразстворимые минеральные волокна, БНК	• Пиковая	440/824	120/1740	экологически чистый прокладочный материал с отличной устойчивостью к пару и долговременной герметизацией пара
		• Длительно действующая	350/662		

		Состав	Макс. температура [°C/°F]	Макс. давление [бар / фунт/кв. дюйм]	Применение и свойства
Графитовый уплотнительный материал					
GRAFILIT	SF	Расширенный графит	Длительно действующая (воздух) 450 / 842	80/1160	отличная ползучесть, прочность, химическая устойчивость
	SL	Расширенный графит, плоская вставка из нержавеющей стали		100/1450	отличная ползучесть, прочность, химическая устойчивость с очень хорошими поверхностными нагрузками и рабочим давлением
	SP	Расширенный графит, вставка из нержавеющей стали с выступом		200 / 2900	отличная ползучесть, прочность, химическая устойчивость с очень хорошими поверхностными нагрузками и рабочим давлением
Арамид / графитовый уплотнительный материал					
DONIFLEX	GLD	Арамидное волокно, наполнители и графит	Длительно действующая 360 / 680	100/1450	исключительная химическая и термическая стойкость, экологически чистый, паровой лист
	GMD	Арамидное волокно, наполнители и графит			отличная устойчивость к горячей воде, пару и маслам
	GMDr	Арамидное волокно, наполнители и графит			отличная устойчивость к горячей воде, пару и маслам; разработан специально для радиаторов и котлов
	GR-A	Арамидное волокно, наполнители и графит, стальная вставка с выступом	Длительно действующая 400 / 752	150/2175	отличная термостойкость и стойкость к внешним воздействиям; для задач, требующих высокой прочности и теплостойкости при экстремальных температурах
	GR-EM	Арамидное волокно, наполнители и графит, вытянутая вставка из мягкой стали			исключительная радиальная прочность, значительно улучшенная прочность на разрыв, устойчивость и другие свойства, обеспечивающие сопротивляемость проникновению жидкости
	GR-SP	Арамидное волокно, наполнители и графит, закреплённый штифом стальной сердечник AISI 316			Длительно действующая 450 / 842
Эластомерные уплотнители					
DONIGUM	NBR, SBR, NR, CR, BR, EPDM	зависит от типа изделия	зависит от типа изделия	разнообразное применение для низких болтовых нагрузок – зависит от типа изделия	
Уплотнительные материалы ПТФЭ					
DONIFLON	Чистый ПТФЭ, Наполненный ПТФЭ, Расширенный ПТФЭ	Длительно действующая 270 / 543 Пиковая 315/588	зависит от установки и рабочих параметров	отличная устойчивость к сильным химическим веществам	

Температура и давление представляют собой максимальные значения и не должны использоваться одновременно. Они приведены только в справочных целях, поскольку зависят не только от типа прокладочного материала, но и от условий сборки. Важнейшим фактором является толщина материала, свойства рабочей среды, тип фланца и поверхностное напряжение. Применение для пара требует специального рассмотрения.

По заявке высылаются подробные каталоги продукции

Свяжитесь с нами для получения более подробной информации о продукции. По запросу будут немедленно высланы технические характеристики на любое изделие или весь каталог. Группа высококвалифицированных экспертов отдела технического обслуживания поможет вам в решении большинства связанных с герметизацией задач. Если вам нужна помощь, свяжитесь с нами.

РАЗМЕР И КОНСТРУКЦИЯ – ПРОКЛАДКИ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫЕ ПОД ЗАКАЗ

Неметаллические прокладки выпускаются в нескольких размерах для удовлетворения потребностей самых требовательных областей применения. Доступны стандартные и нестандартные конструкции прокладок. Для нестандартных прокладок возможны любые формы и размеры по проекту или образцу заказчика.

РАЗМЕРЫ

Размеры наших стандартных прокладок соответствуют требованиям EN 1514-1, ANSI B16.21 или других стандартов. Прокладки размером до 1500 × 1500 мм изготавливаются из цельного куска, в то время как более крупные собираются из частей. Используется два вида сращивания: ласточкин хвост и скошенное соединение (практически не существует ограничений на размер прокладки). По заказу возможно изготовление прокладок всех других размеров.

ВОЗМОЖНОСТИ РЕЗКИ

Благодаря нашей технологии резки, опыту и знаниям, мы можем отрезать практически любой материал. Широкий спектр режущего оборудования обеспечивает конкурентоспособные цены и высокое качество, независимо от размеров или количества прокладок. Для быстрого производства небольших партий у нас есть большое разнообразие прессов, специальные режущие инструменты, станок гидроабразивной резки CAM-CAD и квалифицированная команда. Возможна порезка прокладок по индивидуальному заказу в соответствии с предоставленным чертежом, спецификацией, образцами и шаблонами. В производственном подразделении налажено собственное производство режущего инструмента. Существует каталог выпускаемых режущих инструментов.

Гидроабразивная резка

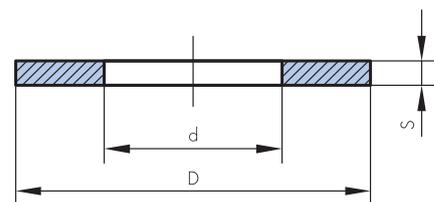
Станок для гидроабразивной резки CAM-CAD является превосходной системой для изготовления разнообразных двумерных изделий больших и малых размеров с простой или сложной формой из широкого спектра материалов. Сталь, резина, алюминий – вот неполный перечень материалов, которые могут быть обрезаны по нужному шаблону, запрограммированному и сохраненному в системе CAD. Процесс обработки стали отличается высокой точностью, при этом обеспечивается получение гладкой поверхности без зон термического повреждения.

СТАНДАРТЫ НА НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПЛОСКИЕ ПРОКЛАДКИ	
Стандарт на прокладки	Стандарт на фланцы
EN 1514-1 ASME B 16.21 (ASME B16.5)	EN 1092-1,-2,-3,-4, EN 545, EN 598, EN 969

BA 10 для воротниковых фланцев ASME B 16.21 (ASME B16.5)

NPS (дюймы)	d (мм)		D (мм)				
	Класс (lb)	150	300	400	600	900	1500
1/2"	21.4	47.6	54	54	54	63.5	63.5
3/4"	27	57.2	66.7	66.7	66.7	69.8	69.8
1"	33.3	66.7	73	73	73	79.4	79.4
1 1/4"	42	76.2	82.5	82.5	82.5	88.9	88.9
1 1/2"	48.4	85.7	95.2	95.2	95.2	98.4	98.4
2"	60.3	104.8	111.1	111.1	111.1	142.9	142.9
2 1/2"	73	123.8	130.2	130.2	130.2	165.1	165.1
3"	88.9	136.5	149.2	149.2	149.2	168.3	174.6
3 1/2"	101.6	161.9	165.1	161	161		
4"	114.3	174.6	181	177.8	193.7	206.4	209.5
5"	141.3	196.8	215.9	212.7	241.3	247.6	254
6"	168.3	222.2	250.8	247.6	266.7	288.9	282.6
8"	219.1	279.4	308	304.8	320.7	358.8	352.4
10"	273	339.7	362	358.8	400	435	435
12"	323.8	409.6	422.3	419.1	457.2	498.5	520.7
14"	355.6	450.9	485.8	482.6	492.1	520.7	577.8
16"	406.4	514.4	539.7	536.6	565.1	574.7	641.3
18"	457.2	549.3	596.9	593.7	612.8	638.2	704.8
20"	508	606.4	654	647.7	682.6	698.5	755.7
22"	558.8	660.4	704.9	701.7	733.4		
24"	609.6	717.5	774.7	768.3	790.6	838.2	901.7
26"	660.4	774	835	831.9	866.8	882.6	
28"	711.2	831.9	898.5	892.2	914.4	946.1	
30"	762	882.7	952.5	946.2	971.6	1010	
32"	812.8	939.8	1006	1003	1022	1073	
34"	863.6	990.6	1057	1054	1073	1037	
36"	914.4	1047.	1118	1118	1130	1200	
38"	965.2	1111.3					
40"	1016	1162.1					
42"	1066.	1219.					
44"	1117.5	1276					
46"	1169.6	1327					
48"	1220	1384					
50"	1270	1435					
52"	1320	1492					
54"	1372	1549					
56"	1422	1606					
58"	1475	1663					
60"	1525	1714					

BA 10



ДОПУСКИ

(мм)	До 600	Свыше 600
d	±0.4	+0 -3.2
D	±0.4	+0 -3.2

EN 1514-1 BA 10 для фланцев EN 1092-1

DN (мм)	d (мм)		D (мм)						
	Класс PN	PN2.5	PN6	PN10	PN16	PN25	PN40	PN64	PN 100
10	18	38	38	45	45	45	45	56	56
15	22	43	43	50	50	50	50	61	61
20	28	53	53	60	60	60	60	72	72
25	35	63	63	70	70	70	70	82	82
32	43	75	75	82	82	82	82	88	88
40	49	85	85	92	92	92	92	103	103
50	61	95	95	107	107	107	107	113	120
65	77	115	115	127	127	127	127	138	145
80	90	132	132	142	142	142	142	148	155
100	115	152	152	162	162	168	168	175	180
125	141	182	182	192	192	195	195	210	217
150	169	207	207	218	218	225	225	247	257
175	195	237	237	248	248	255	267	277	287
200	220	262	262	273	273	285	292	309	324
250	274	318	318	328	330	342	353	364	391
300	325	373	373	378	385	402	418	424	458
350	368	423	423	438	445	458	475	486	512
400	420	473	473	490	497	515	547	543	627
450	470	528	528	540	557	565	572	588	704
500	520	578	578	595	618	625	628	657	813
600	620	680	680	695	735	730	745	764	950
700	720	785	785	810	805	830	850	879	
800	820	890	890	915	910	940	970	988	
900	920	990	990	1015	1010	1040	1080	1108	
1000	1020	1090	1090	1120	1125	1150	1190	1220	
1200	1220	1290	1305	1340	1340	1360	1395		
1400	1420	1490	1520	1545	1540	1575	1615		
1600	1620	1700	1720	1770	1760	1795	1830		
1800	1820	1900	1930	1970	1960	2000			
2000	2020	2100	2135	2180	2165	2230			
2200	2220	2305	2345	2380	2375				
2400	2420	2505	2555	2590	2585				
2600	2620	2705	2760	2790	2785				
2800	2820	2920	2970	3010					
3000	3020	3120	3170	3225					
3200	3220	3320	3380						
3400	3420	3520	3590						
3600	3620	3730	3800						
3800	3820	3930							
4000	4020	4130							

ДОПУСКИ

(мм)	До 600	Свыше 600
d	±0.4	+0 -3.2
D	±0.4	+0 -3.2

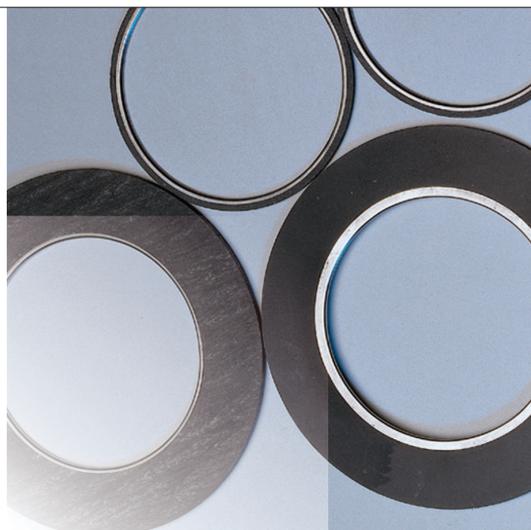
ПРИМЕР ЗАКАЗА НА ПРОКЛАДКУ

EN 1514-1, DN65, PN 16, форма FF,
материал TESNITBA-U, 2 мм

ASME B 16.21,4-300 фунт, форма RF,
материал TESNIT BAM 6000, 2 мм

СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Плоские прокладки с металлической окантовкой обеспечивают защиту уплотнений критически важных или опасных сред от выбросов. В качестве прокладочного материала для уплотнительной вставки, как правило, используется TESNIT BA или Grafilit. Стандартная металлическая оболочка имеет U-образную форму и выполняется из аустенитной нержавеющей листовой стали толщиной 0,15-0,2 мм; она впрессовывается таким образом, что становится одним целым с основным уплотнением. Высокая ковкость аустенитной нержавеющей стали придает покрытию превосходные механические свойства и хорошую устойчивость к эрозии, а известная теплостойкость и коррозионная стойкость обеспечивают длительный срок службы уплотнения.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Защита от выбросов.
- Защита от химической коррозии.
- Улучшенные герметизирующие характеристики благодаря локализации высоких нагрузок на окантовке.

ФОРМА И КОНСТРУКЦИЯ

Имеются прокладки по EN 1514-1, ASME B 16.21, а также прокладки с другими стандартными формами. По заказу выполняются специальные прокладки.

РАЗМЕР

Единственным ограничением окантованных прокладок является размер основного прокладочного материала.

Ограничения на размер:

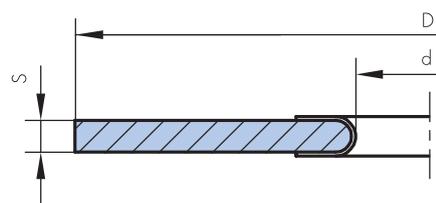
От 20 до 400 мм – цельная окантовка.

От 400 мм и выше – окантовка с плазменной сваркой.

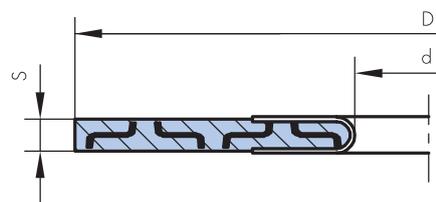
Стандартные изделия соответствуют размерам и нормам ASME B16-21 и EN 1514-1.

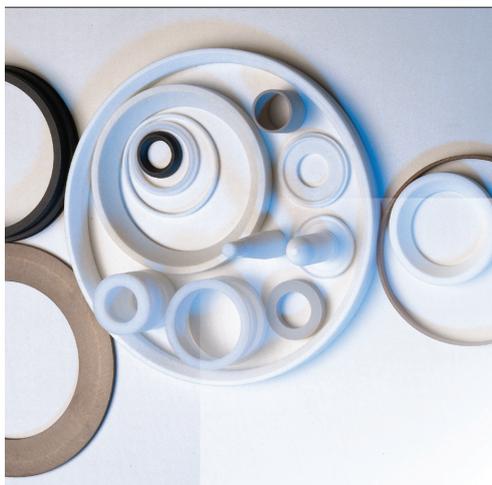
ПРИМЕР ЗАКАЗА НА ПРОКЛАДКУ

EN 1514-1, DN65, PN 16, форма RF, материал TESNIT BA-U, 2 мм, AISI 316 с окантовкой



MP1

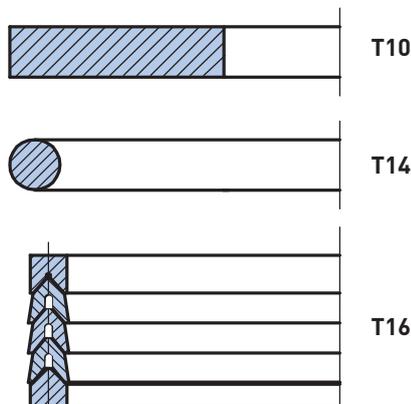




СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Прокладки из ПТФЭ являются одним из самых подходящих типов прокладок для различных областей применения, как правило, они выполняются на основе чистого или наполненного ПТФЭ. Прокладки из ПТФЭ находят широкое применение. ПТФЭ – это фторполимер, который отличается исключительной химической сопротивляемостью практически ко всем химическим веществам, хорошими теплоизоляционными свойствами и полезными механическими и технологическими характеристиками. Вышеупомянутые особенности ПТФЭ могут с пользой применяться в прокладках из ПТФЭ. В основном, их используют в седлах клапанов, подшипниках для смол скольжения и химических веществ, эластичных лентах для компрессоров, работающих без смазки, уплотнительных кольцах, если устойчивости эластомеров не достаточно. Расширение диапазона улучшенных механических и технологических свойств достигается за счет объединения чистого ПТФЭ с различными наполнителями. Различные комбинации обеспечивают различные свойства, описанные в следующей таблице.

Наполнитель	Улучшенные свойства
Стекло	<ul style="list-style-type: none"> • повышенная износостойкость • химическая стойкость
Графит	<ul style="list-style-type: none"> • сверхнизкий коэффициент трения • довольно высокая прочность на сжатие • хорошая износостойкость
Углерод	<ul style="list-style-type: none"> • хорошая термостойкость • устойчивость к деформации
Бронза	<ul style="list-style-type: none"> • повышенная прочность на сжатие • хорошая износостойкость • высокая теплопроводность



Прокладки и уплотнительные материалы из вспененного ПТФЭ состоят из чистого ПТФЭ с разнонаправленной волокнистой и/или пористой структурой, которую имеет экструдированный ПТФЭ. Специальный процесс производства позволяет изготавливать материал с особыми химическими и физическими свойствами. Это может обеспечить преимущества в широком спектре областей применения.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Чистый ПТФЭ, ПТФЭ смеси и вспененный ПТФЭ обеспечивают широкий спектр компаундированных продуктов с высокими механическими, электрическими и термическими свойствами, химической стойкостью, низким коэффициентом трения и хорошей износостойкостью.

ФОРМА И РАЗМЕР КОНСТРУКЦИИ

Выпускается нескольких типов политетрафторэтиленовых прокладок для удовлетворения потребностей самых требовательных областей применения.

Материалы

Компания DONIT TESNIT использует чистый порошок ПТФЭ и смеси для плунжерной экструзии и прессования в формах, которые выполняются надежным поставщиком.

РАЗМЕР

Ограничения на размер: каждая часть может иметь максимальный наружный диаметр до 1000 мм.

СТАНДАРТЫ НА ПРОКЛАДКИ ИЗ ПТФЭ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ С ФЛАНЦАМИ	
Стандарт на прокладки	Стандарт на фланцы
EN 1514-1	EN 1092-1,-2, -3, -4, EN 545, EN 598, EN 969

ПРИМЕР ЗАКАЗА НА ПРОКЛАДКУ

EN 1514-1, DN 65, PN 16,
Форма IBC (чистый PTFE, 2 мм)

ТСВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Уплотнительная вставка выполняется из гофрированной нержавеющей стали, мягкого безасбестового материала или каучука и их комбинаций. Эта вставка с одной стороны покрывается слоем ПТФЭ, а с другой, как правило, внешней стороны остается без покрытия. Благодаря высокой химической стабильности, хорошим механическим свойствам и неизменной устойчивости в условиях окружающей среды (влажности, газов, температурных колебаний) они подходят для всех типов прокладок и различных сред, в том числе для агрессивных химических веществ.

ПРЕИМУЩЕСТВА

За счет высокой устойчивости С-Ф связей используемый для оболочки ПТФЭ отличается необычайной химической стойкостью. Использование для вставки комбинации двух или более материалов позволяет расширить спектр применения.

ФОРМА И КОНСТРУКЦИЯ

Выпускается нескольких типов прокладок с политетрафторэтиленовой оболочкой для удовлетворения потребностей самых требовательных областей применения. Стандартной формой является круг или овал. Материал оболочки: Чистый ПТФЭ

Основной материал: Нержавеющая сталь, безасбестовые материалы, каучук...

РАЗМЕР

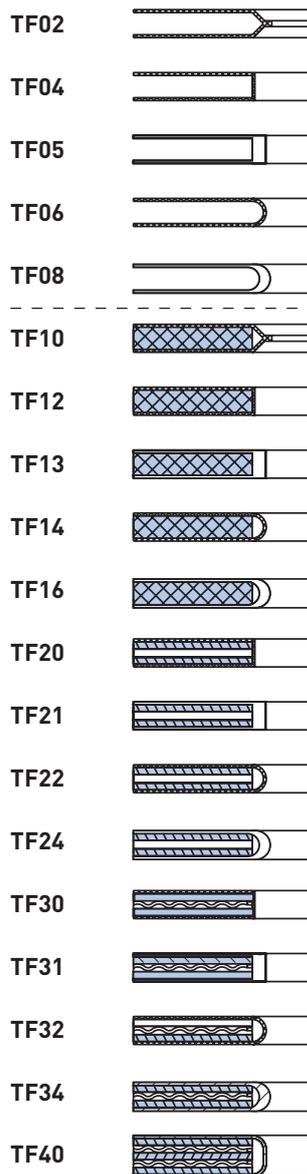
ПТФЭ оболочки для прокладок с максимальным внешним диаметром до 500 мм выполняются из цельного куска, для прокладок с большими диаметрами они свариваются. ПТФЭ оболочки овальной формы свариваются. На размеры прокладок со сварными оболочками ограничений нет.

EN 1514-3

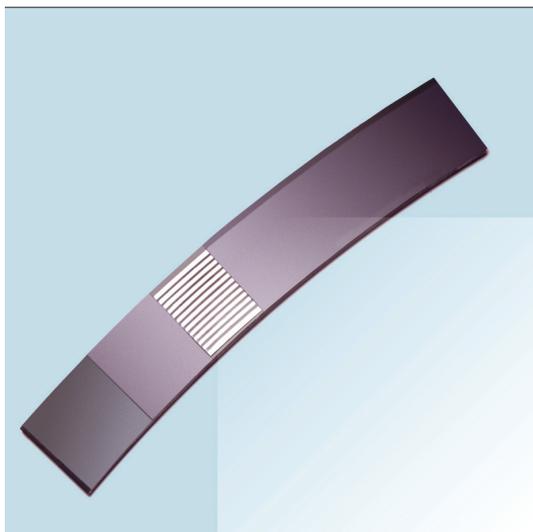
DN (мм)	Внутренний диаметр прокладки (мм)	Внешний диаметр оболочки (мм)	Внешний диаметр прокладки (мм)					
			Класс PN					
			PN6	PN 10	PN 16	PN25	PN40	PN63
10	18	36	39	46	46	46	46	56
15	22	40	44	51	51	51	51	61
20	17	50	54	61	61	61	61	72
25	34	60	64	71	71	71	71	82
32	43	70	76	82	82	82	82	88
40	49	80	86	92	92	92	92	103
50	61	92	96	107	107	107	107	113
65	77	110	116	127	127	127	127	138
80	89	126	132	142	142	142	142	148
100	115	151	152	162	162	168	168	174
125	141	178	182	192	192	194	194	210
150	169	206	207	218	218	224	224	247
200	220	260	262	273	273	284	290	309
250	273	314	317	328	329	340	352	364
300	324	365	373	378	384	400	417	424
350	356	412	423	438	444	457	474	486
400	407	469	473	489	495	514	546	543
450	458	528	528	539	555	564	571	
500	508	578	578	594	617	624	628	
600	610	679	679	695	734	731	747	

ПРИМЕР ЗАКАЗА НА ПРОКЛАДКУ

EN 1514-3, Тип С, DN 65, PN 16, 2 мм, чистый ПТФЭ



(и их комбинации)



СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Благодаря использованию собственных технологий, знаниям и опыту, компания DONIT TESNIT способна удовлетворить различные потребности клиентов. В тесном сотрудничестве с клиентами компания разрабатывает и производит специальные виды прокладок для различных областей применения. Производятся прокладки различных типов размером до 4000 мм для самых требовательных областей применения в обрабатывающей промышленности, герметизации горячих газов...

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Изготавливаемые на заказ прокладки соответствуют требованиям клиента.
- Специальные прокладки из цельного куска размером до 4000 мм.
- Уникальная и прочная конструкция обеспечивает легкость обработки и транспортировки.
- Высокая термостойкость до 700°C (зависит от материала).
- Способность компенсировать неровности фланцев.

ФОРМА И КОНСТРУКЦИЯ

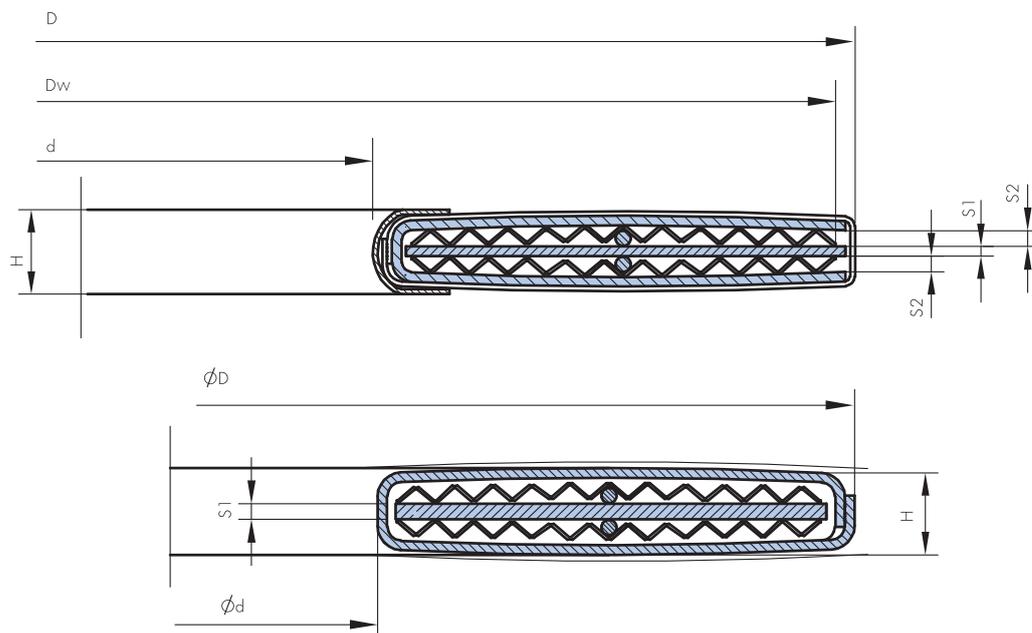
Изготавливаемые на заказ прокладки выполняются в соответствии с предоставляемым чертежом, спецификацией, образцами и шаблонами. Высоквалифицированная трудолюбивая команда сможет удовлетворить практически любые потребности клиента.

РАЗМЕРЫ

До 4000 мм, в соответствии со спецификацией заказчика.

ПРИМЕР ЗАКАЗА НА ПРОКЛАДКУ

В соответствии со спецификацией заказчика.



AISI/ ASTM	Собственное название	Номер материала	DIN 17 006	Твердость по Бриггеллю (НВ)	Предел прочности (Н/мм ²)	Предел прочности (Н/мм ²) (d0.2)	Температура [°C]		Плотность [г/см ³]
							мин.	макс.	
МЕТАЛЛ									
A 570 Gr. 36	Низкоуглеродистая сталь	1.0038	RSt 37-2	100-130	370-450	220	-40	+ 500	7.85
A619(100)	Сталь листовая	1.0333	Ust 13; St 13; S t3	90-120	270-370	250	-40	+ 500	7.85
Мягкое железо	Мягкое железо	1.1003	M2 / Armco	90-110	270-350	190	-60	+ 450	7.85
430	Нержавеющая сталь	1.4016	X6 Cr. 17	130-170	450-600	270	-20	+ 350	7.70
304(304H)	Нержавеющая сталь	1.4301	X5CrNi 18 10	130-180	500-700	195	-200	+ 550	7.90
304L	Нержавеющая сталь	1.4306	X2 CrNi 19 11	130-170	460-680	180	-270	+ 550	7.90
316	Нержавеющая сталь	1.4401	X5CrNiMo 17 122	130-180	500-670	205	-200	+ 550	7.95
316L	Нержавеющая сталь	1.4404	X2CrNiMoTi 17 13 2	120-170	490-690	190	-200	+ 550	7.95
316L	Нержавеющая сталь	1.4435	X2CrNi 18 14 3	120-170	490-690	190	-200	+ 550	7.98
321	Нержавеющая сталь	1.4541	X6CrNiTi 18 10	130-190	500-730	205	-270	+ 550	7.90
347	Нержавеющая сталь	1.4550	X6CrNiNb 18 10	130-190	510-740	205	-200	+ 550	7.90
316Ti	Нержавеющая сталь	1.4571	X6 CrNiMoTi 17 12 2	130-190	500-730	215	-270	+ 550	7.98
309	Нержавеющая сталь	1.4828	X15CrNiSi20 12	130-220	500-750	230	-110	+ 800	7.90
V408, V409	Инколой 800	1.4876	X10 NiCrAlTi32 20	130-220	500-750	210	-110	+ 850	8.00
НЕМЕТАЛЛЫ									
-	Медь	2.0090	SF-CU	55-65	200-250	90	-270	+ 400	8.94
Латунь	Мессинг MS 63	2.0321	CuZn 37	60-80	290-370	140	-200	+ 350	8.44
-	Свинец 99,9	2.3040	Pb99,9	4	12	-	-250	+ 200	11.50
-	Никель 99,6	2.4060	Ni99,6	100-150	340-400	140	-60	+ 600	8.90
Сплав 200	Никель 99,2	2.4066	Ni 99.2	100-150	380-450	160	-60	+ 600	8.90
Сплав 400	Монель 400	2.4360	NiCu 30 Fe	100-130	450-580	200	-60	+ 500	8.88
Сплав 600	Инконель 600	2.4816	NiCr 15Fe	140-200	550-800	200	-60	+ 600	8.42
-	Алюминий 99,5	3.0255	Al 99,5	20-25	70-80	509	-250	+ 350	2.70
-	Алюминиевый сплав	3.3315	AlMg 1	25-35	90-110	60	-250	+ 300	2.70
V 348 Gr. 1	Титан I	3.7025	71	110-140	290-410	180	-60	+ 300	4.50
V 348 Gr. 2	Титан II	3.7035	71	120-160	390-540	250	-60	+ 350	4.50

В любой области применения выбор материала прокладки зависит от условий эксплуатации, механических свойств фланцевого узла, характеристик и размеров прокладки. Как правило, условия эксплуатации определяют выбор прокладочного материала, тогда как размеры и механические свойства фланца определяют тип прокладки. Эксплуатационные характеристики любого прокладочного материала зависят от температуры, внутреннего давления, жидкости, болтов (сжимающих напряжений), фланца (тип фланца, обработка поверхности фланца и т.п.), экономической эффективности и других особых соображений. С помощью специального программного обеспечения для расчета прокладок DON мы смогли объединить все факторы выбора прокладки в одной программе и обеспечить для наших клиентов легкий и безопасный способ выбора прокладки.



DON 3.0

Специалисты, занимающиеся проектированием и установкой фланцевых соединений, нуждаются в специальном универсальном средстве для соблюдения требований стандарта EN 1591. Чтобы учесть многочисленные характеристики конструкции фланцев нужно выполнить множество математических операций, необходимых для такого расчета.

Программное обеспечение DON 3.0 специально разработано для экономии времени, затрачиваемого на расчет фланцевых соединений в соответствии с требованиями стандарта EN 1591-1. В расчетах учитываются все механические и термические воздействия на фланцевые соединения, а также вращение фланца и внешние нагрузки. Кроме того, в эту программу уже внесены все поправки к стандартам. База данных DON 3.0 содержит различные параметры уплотнительных материалов и прокладок, определенные в стандарте EN 13555. В базу данных также внесены параметры различных стандартных фланцев, болтов и прокладок (размеры и материалы). Пользователь может задать и рассчитать свои фланцевые соединения.



С помощью данного программного обеспечения можно проверить, смогут ли болты, фланцы и уплотнительные материалы анализируемого соединения выдержать условия эксплуатации. Конечным результатом расчета является минимально необходимый момент затяжки болтов, который требуется для достижения критериев выбранного класса герметичности. Результаты представляются в численном и графическом виде. Быстрый расчет позволяет легко смоделировать изменение различных параметров, влияющих на соединение.

DON 2.0

Программное обеспечение DON 2.0 является эффективным инструментом для правильного выбора прокладочных материалов и прокладок для основных задач герметизации в области статического уплотнения. Программное обеспечение содержит размеры фланцев и болтов, соответствующие различным стандартам. Проверяется влияние внутреннего давления и температуры среды на прокладку и болты, а также химическая устойчивость материала прокладки к воздействию среды. Другой возможностью программного обеспечения является оптимизация соединения по типу выбранного уплотнительного материала или толщине прокладки.

КАК УСТАНОВИТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОКЛАДКИ НА РАБОЧЕМ УЧАСТКЕ?

Успешное уплотнение фланцевого соединения зависит от множества элементов правильно спроектированной фланцевой системы, которые хорошо работают вместе. Здесь приводится краткое описание, которое должно использоваться в качестве руководства специалистами по техническому обслуживанию, инженерами и монтажниками для правильной установки прокладки и монтажа болтовых фланцевых соединений.

НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Для очистки и затяжки креплений требуются специальные инструменты. Всегда используйте стандартные средства защиты и соблюдайте правила техники безопасности. Перед тем как приступить к установке, подготовьте следующее оборудование:

- Откалиброванный динамометрический ключ, гидравлический или другой натяжитель.
- Проволочная щетка.
- Смазочный материал.
- Каска и защитные очки.
- Другое оборудование, необходимое для установки.

1. Очистка и проверка

Удалите все частицы и мусор с посадочных поверхностей, крепежных деталей (болты или шпильки), гаек и шайб. Проведите процедуры контроля запыленности, относящиеся к конкретной установке. Проверьте крепежные детали (болты или шпильки), гайки и шайбы на наличие таких дефектов, как заусенцы и трещины. Проверьте поверхности фланцев на деформацию, радиальное искривление, отбиты от тяжелого инструмента или другие дефекты, мешающие правильной посадке прокладки. При обнаружении дефекта замените компонент.

2. Выравнивание фланцев

Не прилагая чрезмерных усилий, выровняйте поверхности фланцев и болтовые отверстия. Сообщите о любых смещениях.

3. Установка прокладки

Проверьте размер и материал прокладки. Осторожно вставьте прокладку между фланцами. Убедитесь, что прокладка находится по центру между фланцами. Запрещается наносить герметики, графит, консистентную смазку и антиадгезивы на прокладку или посадочные поверхности. Соедините фланцы так, чтобы не зажать и не повредить прокладку.

4. Смазка несущих поверхностей

Используйте только указанные или утвержденные смазочные материалы. Обильно и равномерно нанесите смазку на резьбу, гайки и шайбы несущих поверхностей. Убедитесь, что смазочный материал не попал на фланец или поверхность прокладки.



5. Установка и затяжка болтов

Всегда пользуйтесь надлежащими инструментами (откалиброванный динамометрический ключ или другое устройство контролируемого натяжения).

Чтобы узнать моменты затяжки, проконсультируйтесь с нашим техническим специалистом или воспользуйтесь программным обеспечением для расчета прокладки DON.



Всегда производите затяжку гаек по перекрестной схеме затяжки.

Затяните гайки в несколько этапов:

Этап 1 Сначала затяните гайки вручную. (Для больших болтов может потребоваться гаечный ключ.)

Этап 2 Затяните гайки на 40 % от полного момента затяжки.

Этап 3 Затяните гайки на 70 % от полного момента затяжки.

Этап 4 По перекрестной схеме затяжки затяните каждую гайку до полного момента затяжки. (Для фланцев с большим диаметром могут потребоваться дополнительные проходы затяжки.)

Этап 5 Как минимум один раз затяните все гайки окончательным моментом затяжки по часовой стрелке, чтобы моменты затяжки всех гаек были одинаковыми. (Для фланцев с большим диаметром могут потребоваться дополнительные проходы затяжки.)

6. Повторная затяжка

Запрещено выполнять повторную затяжку безасбестовых прокладок и прокладок на основе эластомеров, после того как они подверглись воздействию повышенных температур, если особо не оговорено иное. Выполните повторную затяжку крепежных деталей, если они подверглись интенсивному термоциклированию. Повторная затяжка должна выполняться при температуре окружающей среды и атмосферном давлении.

ХРАНЕНИЕ ПРОКЛАДОК

Промышленные прокладки состоят из различных материалов, которые подвержены старению, воздействию погодных условий, окислению и т.п. Старение приводит к ухудшению механических свойств прокладок. В связи с этим рекомендуется хранение при следующих условиях:

- При хранении должна поддерживаться температура окружающей среды – не хранить рядом с нагревательными приборами.
- Хранить в темном складском помещении – не должны попадать прямые солнечные лучи.
- Хранить в сухой атмосфере.
- Избегайте мест, где возможно возникновение электрических разрядов – производство озона.
- Прокладки должны лежать горизонтально – запрещено вешать их на крючки и сгибать, поскольку это может привести к образованию трещин.

Не храните прокладки больше двух лет.

ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ – ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Наша команда всегда окажет любую помощь, в том числе при выборе и использовании наших уплотнительных изделий. Этим занимается группа высококвалифицированных специалистов, работающих в отделе технического обслуживания. Отдел технического обслуживания предоставит подробнейшую информацию о нашей продукции, что поможет вам решить практически любую задачу, связанную с герметизацией. Если вам нужна помощь, свяжитесь с нами.



