

## KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

Поворотный дисковый затвор с упругим седлом для общих применений



### ОБЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Приготовление пищи и напитков, транспортировка на конвейере сыпучих грузов, бумажные фабрики, уборка жидкой грязи и т.д.  
Для кислородных систем или систем для покраски имеются заслонки для специальных применений, не требующие смазки. Модель OptiSeal с покрытием седла и штока диска из ПТФЭ идеально подходит для применений, где требуются прекрасная химическая стойкость и отсутствие токсичности.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

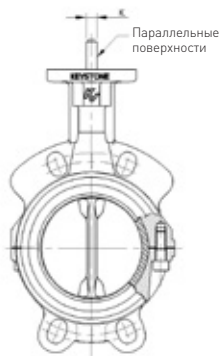
Давление (бар):	10-16 (корпус из чугуна: 10 бар)
В конце линии (бар):	6-10-16
Температура (°C):	-40 – +160
Размеры (Ду):	40-1000
Присоединение вафельных фланцев:	
Ду 40-500:	Дн 10/16, ASME/ASTM B16.5 CI#150, JIS 10K, BS таблица E
Ду 600:	Дн 10/16, ASME/ASTM B16.5 CI#150, BS таблица E
Ду 700-1000:	с одним отверстием
Присоединения фланцев с проушинами:	
	Дн 10/16, ASME/ASTM B16.5 CI#150 ASME/ASTM B16.47 CI#150 Серии A, JIS 5K/10K

### ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ

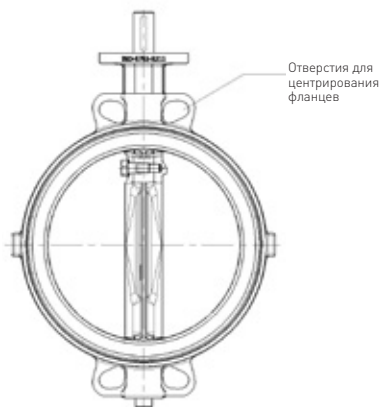
- Верхняя втулка демпфирует боковые усилия от привода.
- Фланец привода в соответствии с ISO 5211.
- Сплошная, глянцевая, без силикона покраска обеспечивает прекрасную коррозионную стойкость.
- Удлиненная шейка корпуса позволяет осуществлять утепление трубопровода.
- Простота установки за счет быстрой центровки фланцев по отверстиям.
- Скругленный полированный край диска обеспечивает концентрическую уплотнение, низкие моменты, продолжительность эксплуатации седла и герметичность перекрытия.
- Седло может заменяться по месту установки, и оно полностью изолирует корпус и шток от потока.
- Первичное уплотнение вала превосходит расчетное давление заслонки и предотвращает утечки через вал в атмосферу.
- Вторичное уплотнение вала обеспечивает дополнительную безопасность.
- Нет необходимости в применении фланцевых прокладок.
- Высокое значение  $C_v$ .
- Верхний и нижний подшипники вала для оптимальной поддержки и минимального трения применяются во всех модификациях материалов корпуса до Ду 300, за исключением чугуна.
- Возможные конструкции корпуса: бесфланцевая или с проушинами в соответствии с EN 593, ISO 5752/5 укор. (DIN 3202, Часть 3/K1).
- Все затворы соответствуют Директиве Оборудования под давлением (97/23/EU) Раздел H – Маркировка CE.
- Имеющиеся одобрения: FDA, KTW/DVGW, KIWA, DGS, ABS, DNV, WRAS.

# KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

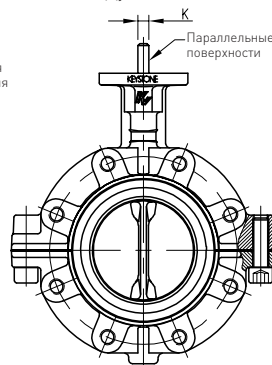
Фигура 14 вафельная  
Ду 40-300



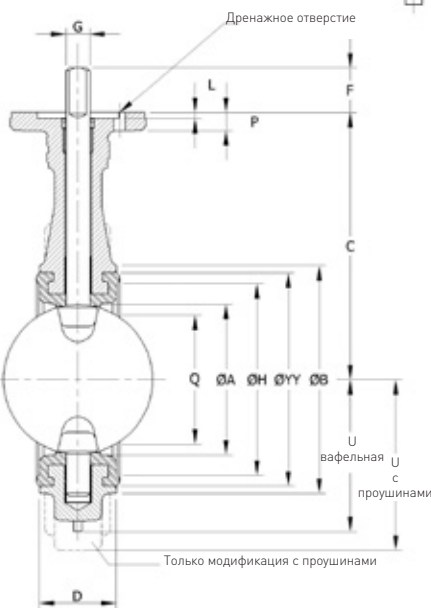
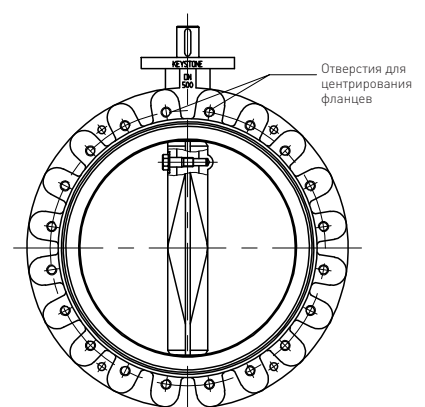
Фигура 15 вафельная  
Ду 350-1000



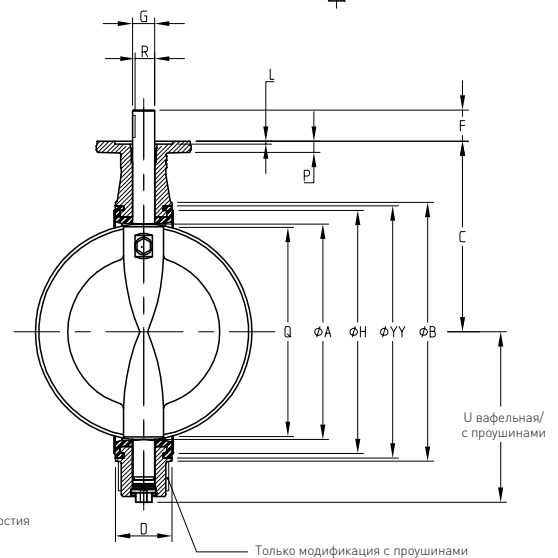
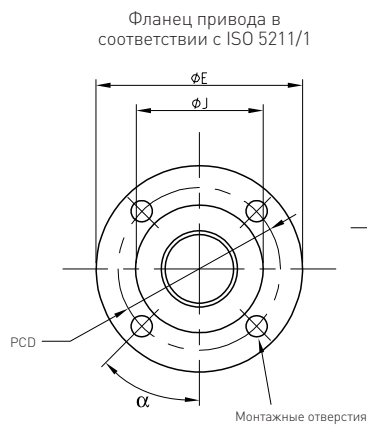
Фигура 16 с проушинами  
Ду 40-300



Фигура 17 с проушинами  
Ду 350-1000



Фигура 14 и 16



Фигура 15 и 17

## РАЗМЕР ЗАСЛОНКИ в мм

Раз- мер (DN)	U		C	D	H	Q	YY	F	Вал			Фланец привода в соотв. с ISO 5211/1					Кол-во отверст.	α	Вафель- ная Масса (кг)	С про- ушинами Масса (кг)					
	Вафель- ная	С про- ушинами							G <sub>H9</sub>	K <sub>0.05</sub>	Key- size❖	Тип	E	J	L	P					PCD	Без ø			
40	40	78	130	54	68	33	49	24	64	25	12	8	-	-	F-05	65	35	4	9	50	6.6	4	45	1.5	2.7
50	50	94	135	59	73	43	66	27	80	25	12	8	-	-	F-05	65	35	4	9	50	6.6	4	45	2.1	3.7
65	62	109	150	74	80	46	78	43	93	30	16	11	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	3.2	5.0
80	78	126	160	92	103	46	97	64	112	30	16	11	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	3.7	5.9
100	99	156	180	106	117	52	129	87	144	30	16	11	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	5.3	8.3
125	124	189	195	120	133	56	160	113	175	30	20	14	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	7.7	11.5
150	151	214	210	131	144	56	181	141	196	30	20	14	-	-	F-07	90	55	4	12	70	9.0	4	45	8.6	13.0
200	195	267	240	167	180	60	233	188	248	50	25	18	-	-	F-12	150	85	4	18	125	13.5	4	45	16.2	22.2
250	245	321	275	200	220	68	290	237	305	50	30	22	-	-	F-12	150	85	4	18	125	13.5	4	45	23.7	33.5

❖ Размер шпонки ширина x высота

## ПРИМЕЧАНИЯ

1. Тип фланцевого крепления должен быть указан при заказе.
2. Размер Q равен хорде диска по поверхности заслонки необходимый для прохода диска в трубный фитинг или оборудование.
3. При заказе запасных частей укажите размер, номер фигуры, наименование детали, материал и тип присоединения фланца.
4. Показанные размеры заслонок DN 100 и DN 500.
5. Заслонка размером DN 900/1000 не имеет отдельных проушин и двух-фланцевой конструкции.
6. \* в случае супер седла F = 100, G = 60, R = 53, размер ключа 18 x 11
7. Для заслонок с композитной сборкой диск-шток указанная масса от ± 3% и до 20% ниже, в зависимости от размера и типа: вафельного или с проушинами. Для корпусов из высокоточного литья масса ± 30% ниже.

# KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

## РАЗМЕР ЗАСЛОНКИ в мм (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Размер (DN)	U Вафельная			U С проушинами			Вал							Фланец привода в соотв. с ISO 5211/1							Вафельная Масса (кг)	С проушинами Масса (кг)			
	A	B	C	D	H	Q	YY	F	G <sub>H9</sub>	K <sub>0.05</sub>	R	Key-size❖	Тип	E	J	L	P	PCD	Без ø	Кол-во отверст.			a		
300	292	375	310	234	245	78	340	283	355	50	30	22	-	-	F-12	150	85	4	18	125	13.5	4	45.0	32.2	51
350	325	413	325	274	274	78	378	319	398	70	35	-	30.0	10 x 8	F12	150	85	4	18	125	13.5	4	45.0	42	60
400	380	470	360	312	312	102	435	369	455	70	40	-	35.0	12 x 8	F16	210	130	6	25	165	22.0	4	45.0	64	120
450	434	530	395	348	348	114	495	422	515	70	40	-	35.0	12 x 8	F16	210	130	6	25	165	22.0	4	45.0	85	144
500	486	584	430	385	385	127	549	472	569	70	50	-	44.5	14 x 9	F16	210	130	6	25	165	22.0	4	45.0	107	173
600	585	685	500	456	456	154	650	569	670	*70	*50	-	*44.5	14 x 9*	F16	210	130	6	25	165	22.0	4	45.0	147	250
700	685	795	570	518	518	165	755	669	775	100	70	-	62.5	20 x 12	F25	300	200	6	30	254	17.5	8	22.5	247	321
750	735	855	605	551	551	190	816	715	835	100	70	-	62.5	20 x 12	F25	300	200	6	30	254	17.5	8	22.5	300	360
800	785	900	640	583	583	190	860	766	880	100	70	-	62.5	20 x 12	F25	300	200	6	30	254	17.5	8	22.5	330	425
900	885	1000	715	-	659	203	960	865	980	100	80	-	71.0	22 x 14	F25	300	200	6	30	254	17.5	8	22.5	448	650
1000	955	1112	780	-	715	216	1076	964	1080	129	90	-	81.0	25 x 14	F30	350	230	6	35	298	22.0	8	22.5	600	800

❖ Размер шпонки ширина x высота

## ПРИМЕЧАНИЯ

- Тип фланцевого крепления должен быть указан при заказе.
- Размер Q равен хорде диска по поверхности заслонки необходимый для прохода диска в трубный фитинг или оборудование.
- При заказе запасных частей укажите размер, номер фигуры, наименование детали, материал и тип присоединения фланца.
- Показанные размеры заслонок DN 100 и DN 500.
- Заслонка размером DN 900/1000 не имеет отдельных проушин и двух-фланцевой конструкции.
- \* в случае супер седла F = 100, G = 60, R = 53, размер ключа 18 x 11
- Для заслонок с композитной сборкой диск-шток указанная масса от ± 3% и до 20% ниже, в зависимости от размера и типа: вафельного или с проушинами. Для корпусов из высокоточного литья масса ± 30% ниже.

## ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВАФЕЛЬНЫХ ФЛАНЦЕВ

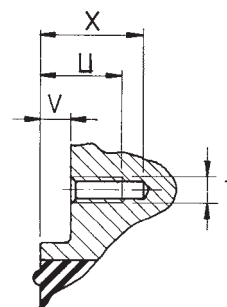
	Размер (Ду)		
	40-500	600	700-1000
PN 6	Опционно	Опционно	Опционно
JIS 5K	Опционно	Опционно	Опционно
PN 10/16	Да	Да	С одним отверстием
ASME/ASTM B16.5 Cl#150	Да	Да	
ASME/ASTM B16.47 Cl#150 Серии A			С одним отверстием
JIS 10 K	Да	Опционно	С одним отверстием
BS Таблица E	Да	Да	С одним отверстием

## РАЗМЕРЫ ОТВЕРТИЙ ВО ФЛАНЦАХ ДЛЯ ЦЕНТРИРОВАНИЯ

Размер (Ду)	PN 10				PN 16			
	T	U	V	X	T	U	V	X
700	M27				M33	55.5	22.5	62.5
750	M30				M33	63.0	30.0	70.0
800	M30				M36	61.0	25.0	70.0
900	M30	56.5	6.5	76.5	M36	60.5	6.5	76.5
1000	M33	73.0	23.0	85.0	M39	73.0	23.0	85.0

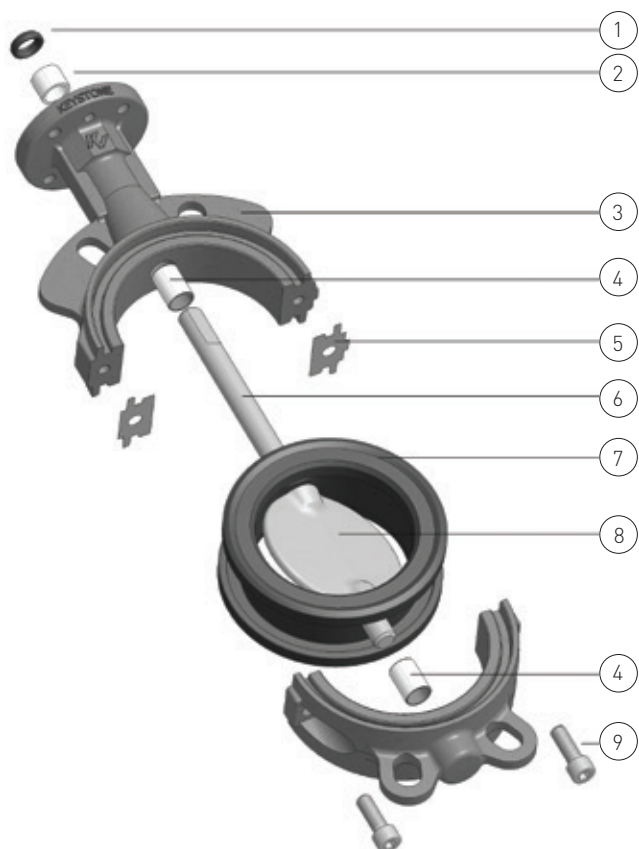
## ПРИМЕЧАНИЯ

- T = Тип резьбы, U = Полная резьба + V, X = макс. проходная глубина.
- Все отверстия для модификации с проушинами имеют сквозную резьбу, за исключением отверстий ближайших к верхнему и нижнему валу.

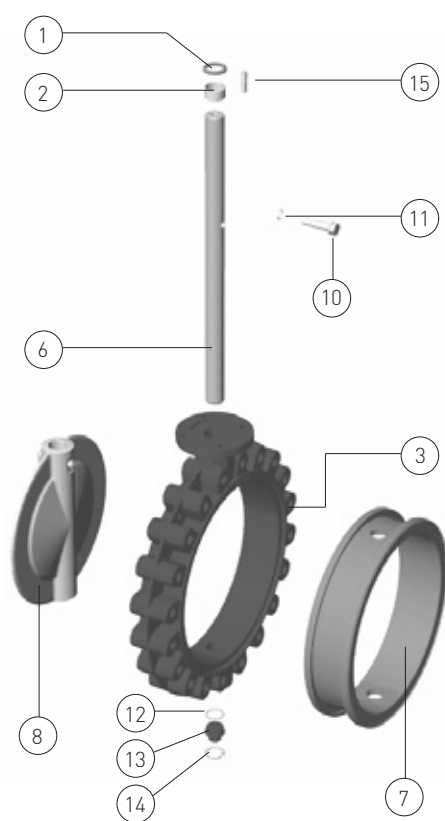


Фигура 15 и Фигура 17

# KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ



Фигура 14/16 изображение по частям  
(Корпусы из чугуна)



Фигура 17 изображение по частям

## НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ

Часть	Наименование
1.	Скребок
2.	Втулка вала
3.	Корпус
4.	Подшипник
5.	Прокладка
6.	Вал
7.	Седло
8.	Диск
9.	Винты корпуса
10.	Винты диска
11.	Кольцевое уплотнение
12.	Кольцевое уплотнение
13.	Заглушка
14.	Пружинное кольцо
15.	Шпонка

## ВЫБОР ПРИВОДА

Тип привода	Фигура	Примечание
Ручка	F412	Запор ручки
	F413	Плавно регулируемая
Механич.	F455	СМ или WM
Пневматич.	F79E	-
Мех./Пневм.	ILG/D / F79E	Преодоление ручого управления действия пневматики для приводов Keystone
Электрич.	F778	-

## ПРИМЕЧАНИЕ

Для других приводов проконсультируйтесь с Вашим местным продавцом

# KEYSTONE МОДЕЛЬ ORTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

## ДАННЫЕ ЗАСЛОНКИ

### ЗНАЧЕНИЕ $K_v$

Отверстие диска	Размер в мм																			
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
10°	-	-	-	-	-	-	-	-	19.5	47.3	119	155	196	242	349	475	545	620	785	969
20°	0.6	0.9	2.4	5.0	9.2	14.8	22.4	53	151	314	304	397	503	621	894	1216	1396	1589	2011	2483
30°	3.8	5.9	11.1	20.4	37.6	66.8	108	204	300	369	637	832	1053	1300	1871	2547	2924	3327	4211	5197
40°	9.2	14.3	26.2	47.4	84.8	143.0	221	392	572	718	1142	1492	1888	2331	3357	4569	5245	5968	7553	9325
50°	18.1	28.3	49.7	87.9	154.0	254.0	381	657	956	1212	1936	2529	3200	3951	5689	7744	8890	10114	12801	15803
60°	33.5	51.6	87.4	151.0	260.0	420.0	621	1050	1540	1993	3110	4062	5141	6347	9140	12440	14281	16248	20564	25384
70°	54.2	88.6	156.0	274.0	471.0	743.0	1062	1731	2628	3624	5010	6544	8288	10224	14723	20040	23005	26174	33127	40897
80°	57.6	111.0	232.0	442.0	789.0	1261.0	1802	2946	4616	6613	8969	11714	14826	18303	26357	35875	41183	46857	59303	73214
90°	58.5	112.0	249.0	492.0	895.0	1444.0	2099	3715	6883	11343	10407	13592	17203	21238	30583	41626	47785	54369	68811	84953

### ПРИМЕЧАНИЯ

- Расчетное  $K_v$  = объем воды в м³/час, которые пройдет через данную заслонку при перепаде давления в 1 атм.
- $K_v = Q \sqrt{\frac{R.D.}{\Delta P}}$  (жидкость)  
 $Q$  = поток через заслонку (м³/час)  
 $R.D.$  = относительная плотность жидкости (для воды = 1)
- Значения для диска-штока из композитного материала.  
 Для детальной информации свяжитесь с заводом изготовителем

### ФАКТОРЫ ДИНАМИЧЕСКОГО МОМЕНТА $F_T$ ДЛЯ МЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

Отверстие диска	Размер в мм																			
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
10°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20°	0.1	0.1	0.2	0.5	0.9	1.8	3.0	7.2	14.1	24.3	21.4	32.0	45.6	62.5	108.0	171.5	210.9	256.0	364.5	500
30°	0.1	0.3	0.6	1.1	2.1	4.1	7.1	16.8	32.8	56.7	64.3	96.0	136.7	187.5	324.0	514.5	632.8	768.0	1093.5	1500
40°	0.3	0.5	1.1	2.1	4.1	8.0	13.8	32.8	64.1	110.7	124.3	185.6	264.3	362.5	626.4	994.7	1223.4	1484.8	2114.1	2900
50°	0.4	0.9	1.9	3.6	7.0	13.7	23.6	56.0	109.4	189.0	235.8	352.0	501.2	687.5	1188.0	1886.5	2320.3	2816.0	4009.5	5500
60°	0.8	1.5	3.3	6.1	12.0	23.4	40.5	96.0	187.5	324.0	415.9	620.8	883.9	1212.5	2095.2	3327.1	4092.2	4966.4	7071.3	9700
70°	1.3	2.5	5.5	10.2	20.0	39.1	67.5	160.0	312.5	540.0	733.2	1094.4	1558.2	2137.5	3693.6	5865.3	7214.1	8755.2	12465.9	17100
80°	2.0	3.9	8.5	15.9	31.0	60.5	104.6	248.0	484.4	837.0	1346.3	2009.6	2861.3	3925.0	6782.4	10770.2	13246.9	16076.8	22890.6	31400
90°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### ПРИМЕЧАНИЯ

- Формула динамического рабочего момента:  
 $T_D = F_T \times \Delta P$   
 $T_D$  = Динамический момент (Нм)  
 $\Delta P$  = Перепад момента на диске при желаемой его степени открытия (бар)  
 $F_T$  = Фактор динамического момента (см. таблицу)
- Вышеупомянутый динамический момент включает сопротивление трению.
- Динамический момент старается закрыть диск.
- $\Delta P$  определяется по формуле с  $K_v$ .

### МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ МОМЕНТЫ НА ВАЛУ в Нм

	Размер заслонки в мм																			
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
SS 1.4401	65	65	160	160	160	320	320	545	970	970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SS 1.4408	32	32	80	80	80	160	160	327	580	580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SS 1.4057	90	90	230	230	230	460	460	935	1660	1660	1760	2012	3472	3858	6587	7685	8234	8782	15949	22956
SS 1.4057*	65	65	110	160	160	320	320	935	1660	1660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SS 1.4462	70	70	170	170	170	345	345	700	1215	1215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ti**	45	45	105	105	105	210	210	430	760	760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SS = нержавеющая сталь \* для диска из композитного материала \*\* Ti = Титан

### ПРИМЕЧАНИЯ

- В ISO 5211/2 имеется таблица, в которой приведены максимальные моменты, которые могут быть переданы через фланец привода. Эти значения основываются на определенном критерии и могут быть ниже максимально допустимого значения момента на валу. В этом случае критерий может быть изменен с тем, чтобы достичь максимально возможного значения момента на валу.

# KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

## ДАННЫЕ ЗАСЛОНКИ

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОМЕНТА в Нм (СТАНДАРТНЫЕ И ФУТЕРОВАННЫЕ СЕДЛА)

ΔР в барах	Размер в мм																			
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
<b>I*</b>																				
3,5	10	13	19	26	37	58	81	148	241	345	492	672	889	1146	1789	2625	3123	3679	4654	6138
7	10	13	20	27	40	63	88	164	271	387	559	773	1032	1342	2128	3164	3786	4482	5672	7551
10	11	14	21	30	44	70	99	188	315	451	660	923	1247	1636	2637	3972	4779	5688	7198	9670
14	11	15	23	33	49	80	113	219	374	536										
16	12	15	25	36	51	85	120	235	403	578										
<b>II*</b>																				
3,5	11	14	21	29	42	66	93	169	274	392	555	755	994	1276	1976	2880	3416	4011	5076	6658
7	11	14	22	31	45	71	100	185	303	434	623	856	1138	1472	2315	3419	4078	4815	6093	8071
10	11	15	23	33	49	78	111	208	347	498	724	1007	1352	1766	2824	4226	5072	6021	7619	10190
14	12	16	26	36	54	88	125	240	406	583										
16	12	17	27	38	56	93	132	255	436	626										
<b>III*</b>																				
3,5	12	15	23	32	48	74	105	190	306	439	619	839	1100	1406	2163	3135	3708	4344	5497	7178
7	12	16	24	34	50	79	112	206	336	481	686	939	1243	1602	2502	3673	4371	5148	6514	8591
10	12	16	26	36	54	86	122	229	380	545	787	1090	1457	1896	3011	4481	5364	6354	8040	10710
14	13	17	28	40	59	96	136	261	439	629										
16	13	18	29	41	61	101	143	276	468	672										

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОМЕНТА в Нм (СУПЕР СЕДЛО\*\*)

ΔР в барах	Размер в мм														
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
<b>I*</b>															
10	-	18	28	40	59	95	134	250	412	591	851	1173	1563	2026	3198
14	-	19	30	43	64	104	148	281	471	676	986	1374	1849	2419	3876
16	-	19	31	44	67	109	155	297	501	719	1053	1474	1992	2615	4216
<b>II*</b>															
10	-	20	31	45	67	107	152	281	461	662	947	1298	1721	2221	3879
14	-	21	33	48	72	117	166	313	520	746	1081	1499	2007	2614	4157
16	-	21	34	49	74	121	173	328	549	789	1149	1599	2150	2810	4496
<b>III*</b>															
10	-	27	43	63	96	151	216	396	640	919	1297	1755	2300	2936	4509
14	-	28	45	66	101	161	230	427	699	1004	1432	1956	2586	3329	5187
16	-	28	46	68	103	166	237	443	728	1046	1499	2057	2729	3525	5526

\* Применение I, II, III

#### ПРИМЕЧАНИЯ

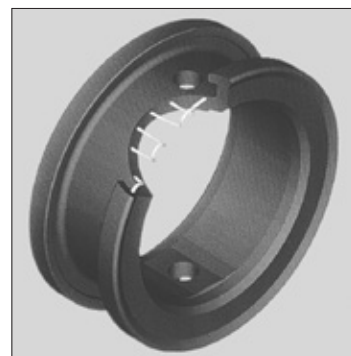
1. **Применение I:** Вода, морская вода, смазки на основе углеводородов.  
**Применение II:** Все другие жидкости газы для смазки.  
**Применение III:** Сухая среда с отсутствием смазки.
2. Отмеченный на графике максимальный рабочий момент является суммой трения и сопротивления открытия и закрытия диска против указанного перепада давления.
3. Эффект динамического момента не учитывается в табличной информации.
4. При подборе приводного механизма нет необходимости учитывать коэффициент запаса.
5. Значения момента для применений I, II и III верны для диапазона температур 0-80°C и когда заслонка открывается, как минимум, раз в месяц (для значений при других температурах свяжитесь с заводом-изготовителем).

\*\* Только для определенного выбора материалов вала.

#### СУПЕР СЕДЛО

Подходит для:

- условий сильного вакуума
- высоких скоростей продукта в трубопроводе, до 12 м/с для жидкостей
- приварных фланцев
- работы в конце трубопровода
- опрессовки во время монтажа и ввода в эксплуатацию



# KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

## ВЫБОР МАТЕРИАЛА

Седло	Диск	Вал	Возможное количество вариантов отделки				
			Корпус				
			Чугун	Литая сталь	Ковкое железо	Ковкое железо НТ	Нержавеющая сталь
EPDM	Ковкое железо CTD	Нержавеющая сталь	677	686	648	692	
	Нержавеющая сталь		102	141	112	351	059
	Нержавеющая сталь PP		550		578	554	
	Нержавеющая сталь SF		104		114	353	
	Нержавеющая сталь MP		239		243	373	060
	Двухфазная нержавеющая сталь		339				
	NiAlBz		131	140	135	359	
	с покрытием EPDM		103	311	113	352	
	сплав Хастеллой		593	306	273	383	
	Уран		287		315	393	
Композит	430		432				
Титан	Титан	253	569	257	377		
Супер седло EPDM	Ковкое железо CTD	Нержавеющая сталь	697		690	695	
	Нержавеющая сталь		343		346	395	
	Нержавеющая сталь PP			679		557	
	Нержавеющая сталь SF						
	Нержавеющая сталь MP		344				
	Двухфазная нержавеющая сталь						
	NiAlBz				347	396	
сплав Хастеллой	349		348	397			
EPDM-A	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	594				
NBR	Ковкое железо CTD	Нержавеющая сталь	678	687	673	693	
	Нержавеющая сталь		106	145	116	355	
	Нержавеющая сталь PP		551			555	
	Нержавеющая сталь SF		107		117	356	
	Нержавеющая сталь MP		240		244	374	
	Двухфазная нержавеющая сталь		338				
	NiAlBz		133	144	137	360	
	сплав Хастеллой			286	328		
	Композит		431		433		
	Титан		Титан	254		258	378
NBR White	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	169	181	177	361	
	Нержавеющая сталь SF		185		189	362	
	Нержавеющая сталь MP		241		245	375	
NBR-DVGW	Ковкое железо CTD	Нержавеющая сталь				696	
	Нержавеющая сталь					683	
Супер седло NBR	Ковкое железо CTD	Нержавеющая сталь			691		
	Нержавеющая сталь		595	596	672	671	
	Нержавеющая сталь PP					558	
	Нержавеющая сталь SF						
	Нержавеющая сталь MP						
	Двухфазная нержавеющая сталь						
	NiAlBz					573	399
сплав Хастеллой	342						

### ПРИМЕЧАНИЯ

- Все варианты за исключением корпусов из чугуна оснащены двумя стальными подшипниками с ПТФЭ покрытием (безсвинцовыми; DN 40-300).
- НТ = закаленная  
MP = полированная до зеркального блеска  
PP = протравленный и пассивированный  
CTD = с эпоксидным покрытием  
SF = матированный
- Если номер исполнения не указан, свяжитесь с Вашим местным представительством.
- Для других комбинаций материалов, свяжитесь с Вашим местным представительством.
- Исполнения 850 и 851 являются исполнениями 'BrewSeal'.

# KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

## ВЫБОР МАТЕРИАЛА

Седло	Диск	Вал	Возможное количество вариантов отделки				
			Корпус				
			Чугун	Литая сталь	Ковкое железо	Ковкое железо НТ	Нержавеющая сталь
FKM	Ковкое железо CTD	Нержавеющая сталь	685	688	689	694	
	Нержавеющая сталь		222	230	226	367	
	Нержавеющая сталь PP		552			556	
	Нержавеющая сталь SF		223	231	227	368	
	Нержавеющая сталь MP		242		246	376	
	Двухфазная нержавеющая сталь						
	NiAlBz		224	232	228	369	
	Титан	Титан	278		291	384	
PTFE/EPDM	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	186	272	190	363	061
	Нержавеющая сталь PP		553	580	587	559	
	Нержавеющая сталь SF		187	581	191	364	
	Нержавеющая сталь MP		585	582	588	591	879
	сплав Хастеллой		299	579	586	590	
	Уран		323	584	589	592	
	PTFE lined		188	132	120	365	865
	Титан	Титан	256	583	260	379	
XP EPDM	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	730		732	734	
	Нержавеющая сталь PP		731		733	735	
	Нержавеющая сталь SF						
	Нержавеющая сталь MP						
	Литье из нержавеющей стали	Литье из нержавеющей стали	850				
	Полированная нержавеющая сталь	Литье из нержавеющей стали	851				
	Двухфазная нержавеющая сталь						
NiAlBz							

### ПРИМЕЧАНИЯ

- Все варианты за исключением корпусов из чугуна оснащены двумя стальными подшипниками с ПТФЭ покрытием (безсвинцовыми; DN 40-300).
- НТ = закаленная  
MP = полированная до зеркального блеска  
PP = протравленный и пассивированный  
CTD = с эпоксидным покрытием  
SF = матированный
- Если номер исполнения не указан, свяжитесь с Вашим местным представительством.
- Для других комбинаций материалов, свяжитесь с Вашим местным представительством.
- Исполнения 850 и 851 являются исполнениями 'BrewSeal'.



# KEYSTONE МОДЕЛЬ ORTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

## ДАННЫЕ ЗАСЛОНКИ

### ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ-ТЕМПЕРАТУРА (DN 40-300)

Материал седла**	Материал диска	Материал корпуса	Размеры DN (мм)	Назначение заслонки❖	Температура в °C											Прим.														
					-40	-30	-20	-15	0	50	100	120	130	150	160															
EPDM	DI-CTD, SS, SS-PP, SS-Dplx	CI	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											5														
	NiAlBz, Хастеллой, Уран															DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar											6
	DI-CTD, SS, SS-PP, NiAlBz, Хастеллой, Уран															DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											1
	SS - SF/MP*															DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											3
	с покрытием EPDM															DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											4
	Титан															DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											27
	Композит															DI/CS/SS	40 - 150	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar											29
Композит***	DI/CS/SS	40 - 150	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar											29															
Суперседло	DI-CTD, SS, Хастеллой	CI	все	В / ВКЛ	10 bar / 10 bar											7														
EPDM	DI-CTD, SS, SS-PP, NiAlBz, Хастеллой	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	16 bar / 16 bar											8														
	SS - SF/MP*	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 10 bar											2														
NBR и Белый NBR	DI-CTD, SS, SS-PP, SS-Dplx, NiAlBz	CI	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											11														
	DI-CTD, SS, SS-PP, NiAlBz, Хастеллой	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar											12														
	SS - SF/MP*	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											9														
	Титан	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											10														
	Композит	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											28														
	Композит***	DI/CS/SS	40 - 150	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar											30														
	Суперседло	все	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 10 bar											13													
NBR	все	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	16 bar / 16 bar											14														
FKM	DI-CTD, SS, SS-PP, NiAlBz	CI	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											[1] 17														
	DI-CTD, SS, SS-PP, NiAlBz	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar											[2] 18														
	SS - SF/MP*	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											[1] 15														
	Титан	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											[1] 16														
PTFE/EPDM	SS, SS-PP, Хастеллой, Уран	CI	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											[1] [3] 23														
	SS, SS-PP, Хастеллой, Уран	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar											[2] [1] 24														
	С покрытием ПТФЭ	CI	все	В / ВКЛ	6 bar / 4 bar											[3] [4] 19														
	С покрытием ПТФЭ	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											[1] [3] 20														
	SS - SF/MP*	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											[1] [3] 21														
	Титан	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											[1] [3] 22														
XP EPDM	SS	CI	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											25														
	SS	DI/CS/SS	все	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar											26														

❖ Вафельная / в конце линии

\* размер DN 300 макс. 6 бар

\*\* все материалы седла газоплотные, ПТФЭ/EPDM «капленепроницаемые»

\*\*\* размер DN 200-300: В / ВКЛ 10 бар/6 бар

1. 6 бар / 4 бар SS = нержавеющая сталь
2. 10 бар / 6 бар SS-Dplx = двухфазная нерж. сталь
3. 4 бар / 2 бар CI = чугун
4. 2 бар / 1 бар DI = ковкий чугун  
CS = углеродистая сталь

### ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ-ТЕМПЕРАТУРА (DN 40-300)

Прим.	Отделка											Прим.	Отделка													
1	060	104	114	239	243	353	373	15	223	227	231	242	246	368	376	15	223	227	231	242	246	368	376			
2	344	16	278	291	384	16	278	291	384																	
3	103	113	311	352	17	222	224	552	685	17	222	224	552	685												
4	253	257	377	569	18	226	228	230	232	367	369	556	688	689	694	18	226	228	230	232	367	369	556	688	689	694
5	102	131	287	339	550	593	594	677	19	188	19	188														
6	059	112	135	140	141	273	306	315	359	383	393	554	578	20	120	132	365	865	20	120	132	365	865			
	648	686	692	884	21	187	191	364	581	582	585	588	591	879	21	187	191	364	581	582	585	588	591	879		
7	343	349	697	22	256	260	379	583	22	256	260	379	583													
8	346	347	348	396	397	557	679	690	695	23	186	299	323	553	23	186	299	323	553							
9	107	117	185	189	240	244	374	241	245	356	362	375	24	061	190	272	363	559	579	580	584	586	587	589	590	592
10	254	258	378	25	730	731	850	851	25	730	731	850	851													
11	106	133	169	338	551	678	26	732	733	734	735	26	732	733	734	735										
12	116	137	144	145	177	181	286	328	355	360	361	555	673	27	430	27	430									
	683	687	693	696	28	431	28	431																		
13	342	595	29	432	29	432																				
14	399	558	573	596	671	672	691	30	433	30	433															

# KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

### СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (DN 40-300)

Наименование детали	Материал	Обозначение	EN/DIN мат.№	Примечание
Корпус	Чугун	GJL-250	EN JL-1040	Макс. давление 10 бар
	Литая сталь	GP240GH	EN 1.0619	
	Ковкий чугун	GJS-400-15	EN JS-1030	
	Закаленный ковкий чугун	GJS-400-18U-LT	EN JS-1049	С сертификатом закалки и испытанием на V-образный надрез по Шарпи
Диск	Нерж. сталь	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Вафельного типа DN 50-300 высокоточное литье
	Ковкий чугун CTD	GJS-400-15	EN JS-1030	CTD = с эпоксидным покрытием до макс. температуры 120°C
	Дуплекс	GX2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4470	
	Hastelloy C4C	ASTM A494 CW2M	-	Присоединение вала сварными шпильками
	NiAlBz	CuAl10Fe5Ni5	EN CC333G	Аналогичен BS 1400 AB2
	Нерж. сталь	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Аналогичен CF8M
	Нерж. сталь PP	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Все размеры
	Нерж. сталь MP	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	DN 40-250 макс.10 бар, DN 300 макс. 6 бар
	Нерж. сталь SF	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	DN 40-250 макс.10 бар, DN 300 макс. 6 бар
	Сталь с покрытием EPDM			макс. 10 бар 120°C
	Сталь с покрытием ПТФЭ			макс. 10 бар
	Композит			DN 300 Специальный композит XP1620
	Титан	Ti3	DIN 3.7055	Аналогичен ASTM B265/ASTM B348 сорт 2, макс. 10 бар
Уран (B6)	G-X 2 NiCrMoCuN 25 20	DIN 1.4536	Качество литья (SEW 410) или 1.4539	
Вал	Нерж. сталь	X5CrNiMo17-12-2	EN 1.4401	Материал стандартного вала
	Нерж. сталь	X17CrNi16-2	EN 1.4057	Аналогичная ASTM A276/сорту 431. Используется для КЖ, КЖ-с покрытием и композитного диска
	Нерж. сталь	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Аналогичен CF8M дисков полированных до зеркального блеска и матированных
	Дуплекс	X2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4462	Для дисков из EPDM, с ПТФЭ покрытием, сплава Хастеллой, Урана
	Дуплекс	GX2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4470	Для дисков из дуплексной стали
	Титан	Ti3	DIN 3.7055	Аналогичен ASTM B348 сорту 2
Седло	EPDM			FDA одобрение
	EPDM-DGS			FDA одобрение
	EPDM - A			KIWA/KTW одобрение
	Суперседло EPDM			Седло усиленное металлической вставкой FDA одобрение
	NBR			FDA одобрение
	NBR-DVGW			DVGW одобрение
	Суперседло NBR			Седло усиленное металлической вставкой FDA одобрение
	NBR Белый			FDA одобрение
	FKM			
	ПТФЭ lined EPDM			
ХР EPDM			FDA одобрение	
EPDM WA-2			DVGW одобрение для воды (дополнительно)	
Винты корпуса	Сталь			Качество 8.8
	Нерж. сталь			Дополнительно
Втулка	Полиацеталь			
Грязесъемник	NBR/Сталь			
Подшипник	ПТФЭ покрытие			В стандарте для корпуса из УС, НС, КЖ и КЖ-НТС
Разъемное уплотнение	Графит			

# KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

## ВЫБОР МАТЕРИАЛА

### ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ-ТЕМПЕРАТУРА (DN 350-1000)

Материал седла*	Материал диска	Материал корпуса	Размеры DN (мм)	Назначение заслонки Вафельная / в конце линии	Температура в °C											Прим.	
					-40	-30	-20	-15	0	50	100	120	130	150	160		
EPDM	все	CI	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar												34
	все	DI/CS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar												35
Супер седло	все	CI	350-600	В / ВКЛ	10 bar / 10 bar												36
EPDM	все	DI/CS	350-600	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar												37
NBR e White	все	CI	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar												38
NBR	все	DI/CS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar												39
Супер седло	все	CI	350-600	В / ВКЛ	10 bar / 10 bar												40
NBR	все	DI/CS	350-600	В / ВКЛ	16 bar / 10 bar												41
PTFE/EPDM	нерж. сталь	CI	350-400	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar						[1]	[2]				44	
	нерж. сталь, сплав Хастеллой	DI/CS	350-400	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar						[1]	[2]				45	
XP EPDM	все	CI	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											42	
	все	DI/CS	все	В / ВКЛ	10 bar / 6 bar											43	

\* все материалы седла газоплотные, ПТФЭ/EPDM «капленепроницаемые»

- |                  |                                  |                         |
|------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1. 6 bar / 4 bar | SS = нержавеющая сталь           | CI = чугун              |
| 2. 4 bar / 2 bar | SS-Dplx = двухфазная нерж. сталь | DI = ковкий чугун       |
|                  |                                  | CS = углеродистая сталь |

### ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ-ТЕМПЕРАТУРА (DN 350-1000)

Прим.	Отделка							
34	102	131						
35	112	135	139	140	141	633	646	
36	343							
37	346	347						
38	106	133	169					
39	116	137	143	144	145	634	649	
40	342	595						
41	573	672						
42	730							
43	732							
44	186							
45	190	586						

# KEYSTONE МОДЕЛЬ OPTISEAL МОДИФИКАЦИИ ВАФЕЛЬНАЯ ИЛИ С ПРОУШИНАМИ

## ВЫБОР МАТЕРИАЛА

### СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (DN 350-1000)

Наименование детали	Материал	Обозначение	EN/DIN мат.№	Примечание
Корпус	Чугун	GJL-250	EN JL-1040	Макс. давление 10 бар  С сертификатом закалки и испытанием на V-образный надрез по Шарпи
	Чугун	GP240GH	EN 1.0619	
	Ковкий чугун	GJS-400-15	EN JS-1030	
	Закаленный ковкий чугун	GJS-400-18U-LT	EN JS-1049	
	Stainless Steel	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	
Диск	Ковкий чугун CTD	GJS-400-15	EN JS-1030	CTD = с эпоксидным покрытием до макс. температуры 120°C
	Ковкий чугун	GJS-400-15	EN JS-1030	
	NiAlBz	CuAl10Fe5Ni5	EN CC333G	Аналогичен BS 1400 AB2
	Нерж. сталь	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Аналогичен CF8M
	Нерж. сталь PP	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	
	Нерж. сталь MP	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Дополнительно
	Нерж. сталь SF	GX5CrNiMo19-11-2	EN 1.4408	Дополнительно
	Сталь с покрытием EPDM			макс. 10 бар 120°C. Дополнительно до DN 400
	Ковкий чугун с вулканиз. покр.			Диск из ковкого железа с покрытием из вулканизированной резины
	Другие материалы			Дуплекс, Хастеллой, Уран по запросу
Вал	Нерж. сталь	X17CrNi16-2	EN 1.4057	Аналогична ASTM A276/сорту 431.
	Дуплексная сталь	X2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4462	Материал стандартного вала для DN 350-900 Для дисков из EPDM, с ПТФЭ покрытием, сплава Хастеллой, Урана
Седло	EPDM			FDA одобрение
	EPDM-DGS			FDA одобрение
	EPDM - A			KIWA/KTW одобрение
	Суперседло EPDM			Седло усиленное металлической вставкой FDA одобрение, макс. DN 600
	NBR			FDA одобрение
	NBR-DVGW			DVGW одобрение
	Супседло NBR			Седло усиленное металлической вставкой FDA одобрение, макс. DN 600
Винт диска	Нерж. сталь	X2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4462	FDA одобрение
	Нерж. сталь	X2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4462	DN 300, DN 400, DN 500 (DN 600 по запросу)
	Нерж. сталь	X2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4462	FDA одобрение
	Нерж. сталь	X2CrNiMoN22-5-3	EN 1.4462	FDA одобрение
Кольцевое уплотнение винта диска	NBR			
Пробка	Угл. Сталь	C45-QT	EN 1.0503QT	
Кольцевое уплотнение пробки	NBR			
Пружинное кольцо	Пружинная сталь			В соответствии с DIN 472
Втулка	Полиацеталь			
Грязесъемник	NBR/Сталь			



### PENTAIR VALVES & CONTROLS

[www.pentair.com/valves](http://www.pentair.com/valves)

Все торговые знаки и логотипы Pentair принадлежат компании Pentair Ltd. Все иные фирменные знаки или наименования продукции являются торговыми или зарегистрированными знаками их соответствующих владельцев. В связи с тем, что мы постоянно улучшаем нашу продукцию и услуги, Pentair оставляет за собой право изменить конструкцию продукции без предварительного уведомления. Pentair является работодателем, предоставляющим для всех равные возможности.  
© 2012 Pentair Ltd. Все права защищены.

ООО "ЭВИ Инжиниринг"  
02093, г. Киев, ул. Бориспольская, 263, оф. 111  
тел. (044) 36-18-450  
e-mail: [info@ewi-engineering.com.ua](mailto:info@ewi-engineering.com.ua)  
Website: [ewi-engineering.com.ua](http://ewi-engineering.com.ua)