

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ВВЕДЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА КЛАПАНА

Маркировка



1	Тип	
	S	Соленоидные клапаны

2	Серия	
	10	Клапаны для общепромышленных применений
	20	Клапаны для пара
	30	Клапаны на вакуум
	40	Топливные клапаны
	50	Клапаны для компрессорных установок
	60	Клапаны из нержавеющей стали
	80	Специальное применение

3	Модель, функция	
---	-----------------	--

4	Присоединительный размер	
	00	1/8"
	01	1/4"
	02	3/8"
	03	1/2"
	04	3/4"
	05	1"
	06	1 1/4"
	07	1 1/2"
08	2"	

5	Проходное сечение (мм × 10)	
---	-----------------------------	--

6	Материал уплотнения	
	E	EPDM
	V	VITON
	T	PTFE
	N	NBR
	R	Ruby



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ВВЕДЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА КЛАПАНА

Информация о материалах уплотнений

Резины

NBR (нитрил-бутадиеновая резина)

Наиболее часто используемый в качестве уплотнений синтетический эластомер. Температурный диапазон применения: $-20...+80^{\circ}\text{C}$.

Совместим с воздухом, водой, светлыми нефтепродуктами и другими нейтральными жидкостями и газами, метанолом, этанолом, хлоридом и гидроксидом бария, бутаном, бутанолом, хлоридом и сульфатом кальция, углекислым газом, бытовым газом, кофе, моющим средством, дизельным топливом, соляркой, бензином, этиленгликолем, хлоридом железа (II и III), гликолем, гелием, гептаном, водородом, авиационным топливом, сжиженным природным газом, смазочными маслами (SAE 10, 20, 30, 40), метаном, минеральным маслом, природным газом, азотом, октаном, оливковым маслом, пальмовым маслом, парафином, пентаном, фосфорной кислотой (10%), полипропиленгликолем, карбонатом, бикарбонатом, сульфатом и хлоридом калия, пропаном, сахарозой, соленой водой, хлоридом и карбонатом натрия, скипидаром, вазелином, ксеноном, хлоридом цинка и др.

Не рекомендуется использовать с ароматическими углеводородами и кислотами.

EPDM (этилен-пропилен)

Этилен-пропилен применяется в случаях, когда требуется более широкий диапазон, чем температурный диапазон NBR, например, обработка паром или горячей водой.

Используется в качестве уплотнительных колец и прокладок в паровых клапанах. Температурный диапазон: $-20...+180^{\circ}\text{C}$.

Этилен-пропилен совместим с различными фотоэмульсиями, химическими растворами и жидкостями типа фосфатного эфира.

Не совместим с различными топливами.

Некоторые совместимые с этилен-пропиленом рабочие среды: ацетальдегид, ацетон, ацетофенон, ацетилен, воздух, этанол, метанол, аммиак, нашатырный спирт, гидроксид аммония, амил, аргон, хлорид, гидроксид бария, тетраборнокислый натрий, хлорид, сульфат кальция, каустическая сода, хромовая кислота, моющие средства, этилендиамин, этиленгликоль, формальдегид, хлорид железа (II и III), муравьиная кислота, гликоль, гелий, водород, плавиковая кислота (50%), сероводород, ацетат и гидроксид магния, метиловый эфир, азот, октанол, кислород, озон (сухой), пентанол, фосфорная кислота (10%), полипропиленгликоль, ацетат калия, карбонат, хлорид, сульфат, фосфат калия, сахароза, соленая вода, сода, хлорид и карбонат натрия, каустическая сода, пар, сернистый ангидрид (SO_2), уксус, вода, ксенон, хлорид цинка.

FPM (фторэластомер)

FPM — это фторуглеродный эластомер, который был специально разработан для управления и транспортировки углеводородов, таких как: авиатопливо, керосин, растворители и т. д. Фторэластомер имеет более широкий температурный диапазон, чем NBR: от -40°C до $+190^{\circ}\text{C}$.

По сравнению с этилен-пропиленом более устойчив к «сухому пару». Прекрасно совместим с большинством нефтепродуктов, керосином, рабочими средами химических чисток и авиатопливами, а также с ацетилхлоридом, воздухом, сульфатом алюминия, аргоном, хлоридом и гидроксидом бария, чистым бензином, бромом, бутадиеном, бутанолом, бутиленом, хлоридом и сульфатом кальция, углекислым газом (сухим/влажным), тетраборнокислым натрием, тетрахлорметаном, хлорбензином, хлороформом, хлорином (влажным), хромовой кислотой (25%), концентрированной хромовой кислотой, бытовым газом, кофе, моющими средствами, коксовым газом, дизельным топливом, этиленгликолем, хлоридом железа (II и III), фреоном 11, TWD602, различными топливами, гликолем, гелием, гептаном, гидравлическими жидкостями и маслами, водородом, перекисью водорода (30%), изобутиленом, сжиженным природным газом, смазочными маслами, гидроксидом магния, метаном, минеральным маслом, молочной кислотой, сырой нефтью, природным газом, азотной кислотой (10%), концентрированной

кислотой, азотом, октаном, октанолом, оливковым маслом, кислородом, пальмовым маслом и кислотой, парафином, пентаном, перхлорэтиленом, фенолом, фосфорной кислотой, хвойным маслом, полипропиленгликолем, карбонатом, бикарбонатом, сульфатом и хлоридом калия, пропиленом, сахарозой, соленой водой, хлоридом и карбонатом натрия, гипохлоритом натрия, серной кислотой, тетрахлорэтиленом, толуолом, трихлорэтиленом, скипидаром, вазелином, уксусом, водой, ксеноном, ксилоном, хлоридом цинка и др.

Не рекомендуется использовать с кетонами, фреонами и гидрокарбонатами галогенов.

Часто используется один из видов фторэластомера: VITON (витон) — зарегистрированная торговая марка Dupont Performance Elastomers.

Neopren (неопрен)

Используется в основном в импульсных клапанах. Температурный диапазон применения: $-10...+110^{\circ}\text{C}$.

Пластики

PTFE (политетрафторэтилен)

Фторуглеродная резина, используемая в качестве материала уплотнений и диска в жестких условиях эксплуатации (большие давления и температуры).

Совместим практически со всеми жидкостями и газами.

Температурный диапазон применения: $-70...+250^{\circ}\text{C}$.

Teflon — зарегистрированная торговая марка DuPont de Nemours and Company — один из видов PTFE.

PVC (поливинил хлорид)

Известен своей химической инертностью, но имеет менее широкий температурный диапазон, чем остальные пластики: $-10...+80^{\circ}\text{C}$. Прекрасно совместим с сильными щелочами, минеральными кислотами, солями и многими другими коррозионными рабочими средами.

Ruby (синтетический рубин)

Используется в качестве уплотнительных колец в топливных соленоидных клапанах при высоких температурах (до $+160^{\circ}\text{C}$) и давлениях (до 30 бар).

Металлы

Алюминий (Al)

Штампованный алюминий применяется для изготовления корпусов клапанов для низкого давления и используется только на сухом газе.

Медь (Cu)

Используется в основном для изготовления экранирующих катушек.

Латунь (Cu, Zn, Pb)

Используется для корпусов клапанов. Состав латуни: 59% Cu, 2% Pb и 39% Zn.

Нержавеющая сталь (Fe, Cr, Ni)

Наиболее широко используемая сталь, содержащая 18% Cr, 8% Ni — нерж. сталь AISI 303 или AISI 304, используется для корпусов клапанов, пружин и внутренних деталей;

17% Cr, 12% Ni и 2% Mo — нерж. сталь AISI 316;

16–18% Cr, 11–14% Ni и 2,5–3% Mo — нержавеющая сталь AISI 316L, обеспечивающая отличную совместимость с агрессивными жидкостями и газами.



