

УПЛОТНЕНИЯ ПОРШНЯ

P2

Описание

Уплотнение поршня P2 двухстороннего действия. Составляет из неразъемного уплотнительного профильного кольца с тремя уплотняющими кромками по наружному диаметру и поджимного кольца квадратного сечения. В Исполнении 2 добавляются разрезные трапециевидные защитные кольца.

Свойства

- равномерность уплотнения и высокая устойчивость к перекручиванию благодаря распределению воздействия и устойчивости поджимного кольца квадратного сечения;
- высокая герметичность при низком и высоком давлении;
- хорошая износостойкость;
- компактность;
- хорошая стойкость к экструзии;
- большая стойкость к повышенному давлению (Исполнение 2);
- увеличенный допустимый зазор между поршнем и гильзой (Исполнение 2);
- посадочные места аналогичны P6, P4.

Материалы

Уплотнительное кольцо — полиэфир с антифрикционными присадками (TPE G7248 - код 5).

Поджимное кольцо — маслбензостойкая резина (NBR X6 - код 9).

Защитные кольца — полиамид с наполнением углеволокном (PA6 + Carbon fiber - код 2).

Примеры применения

- промышленное оборудование;
- дорожно-строительные машины;
- землеройные машины;
- грузоподъемные машины;
- сельскохозяйственные машины;
- при больших зазорах между поршнем и гильзой или при возможности возникновения пикового давления во время работы рекомендуется применять Исполнение 2.

Технические данные

- температура -50°C...+110°C;
- скорость до 1,0 м/с;



- рабочее давление до 40 МПа / 50 МПа¹;
- среда — минеральные масла и водно-масляные эмульсии.

Качество поверхности

Высокая шероховатость поверхности контртела (гильзы) способствует быстрому износу уплотнения. Излишняя гладкость контртела в сочетании с высокими частотами хода могут привести к возникновению «сухого» трения уплотнения в зоне контакта и его повышенному износу. В соответствии с ГОСТ 2789-73 (ISO 4287/1) должны быть выдержаны следующие параметры шероховатости:

Табл. 1. Параметры шероховатости.

Высота неровностей профиля	R _a , мкм	R _{max} , мкм
Контртело (Гильза)	0,05... 0,4	≤4,0
Основание канавки	≤1,6	≤6,3
Стенки канавки	≤3,0	≤16,0

Относительная опорная длина профиля t_g по ГОСТ 2789-73; ($R_{mr(c)}$ по ISO 4287) должна находиться в пределах от 50% до 90% при $p = R_z/2$.

Величина зазора

Важнейшим условием для надёжной и долгосрочной работы уплотнения является соблюдение допустимого радиального зазора:

Табл. 2. Радиальный зазор (E_{max} , мм)¹.

Профиль (В, мм)	Давление (Р, МПа)				
	16	25	32	40	50
4,2	0,40/0,60	0,30/0,50	0,25/0,45	0,20/0,40	—/0,20
6,3	0,50/0,75	0,40/0,65	0,30/0,55	0,25/0,50	—/0,30
8,1	0,60/0,90	0,50/0,80	0,40/0,70	0,30/0,60	—/0,40

Монтаж

Первым устанавливается в канавку поджимное кольцо. Скручивание кольца не допускается. Следующим монтируется уплотнительное кольцо, а затем защитные кольца (Исполнение 2). Монтаж требует специальных приспособлений и подробно описан на страницах 126 — 129 каталога.

¹ Исполнение 1 / Исполнение 2.

Примеры обозначения

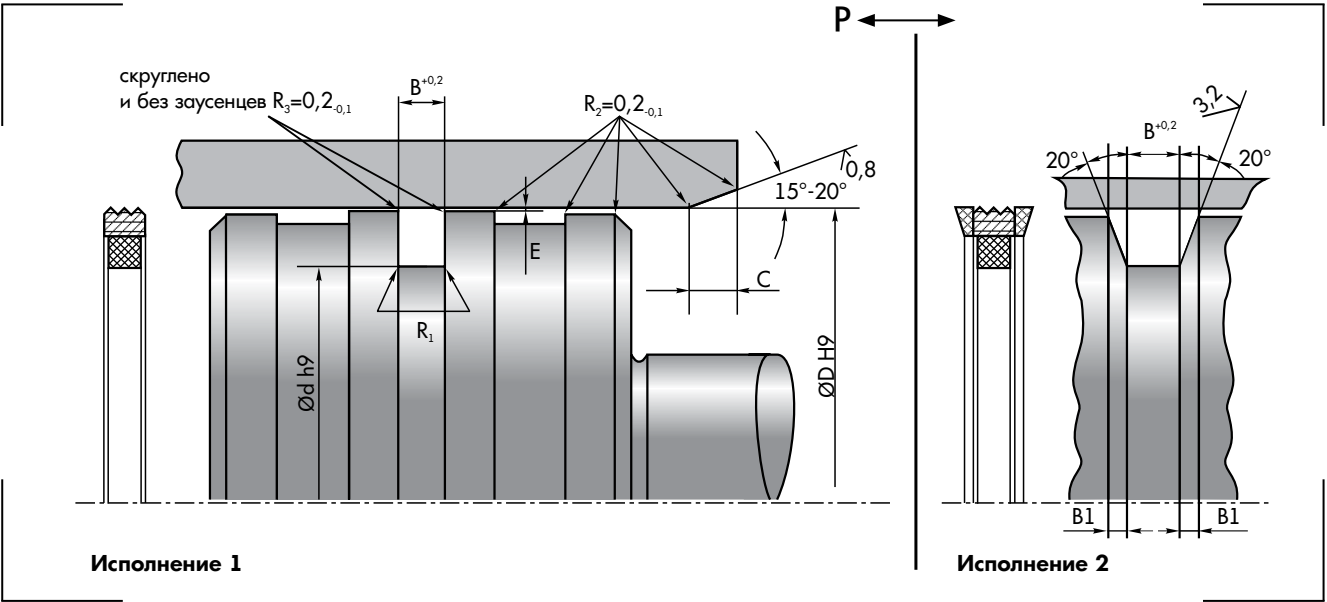
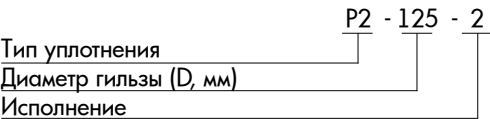


Табл. 3. Основные параметры.

Индекс	D, мм	d, мм	B, мм	B1, мм	C, мм (min)	R1, мм (max)	Кольцо поджимное	Кольцо защитное
P2-050	50	39,5	4,2	1,5	4,0	0,4	S1-050	GP5-2-044,6-050,0
P2-055	55	43,5					S1-055	GP5-2-049,6-055,0
P2-060	60	48,5					S1-060	GP5-2-054,6-060,0
P2-063	63	52,5					S1-063	GP5-2-057,6-063,0
P2-070	70	59,5					S1-070	GP5-2-064,6-070,0
P2-080	80	65,7	6,3	2,0	6,0	0,5	S1-080	GP5-2-073,0-080,0
P2-090	90	75,7					S1-090	GP5-2-083,0-090,0
P2-100	100	85,7					S1-100	GP5-2-093,0-100,0
P2-110	110	95,7					S1-110	GP5-2-103,0-110,0
* P2-120	120	105,7					S1-120	GP5-2-113,0-120,0
P2-125	125	110,7	8,1	2,5	8,0	0,6	S1-125	GP5-2-118,0-125,0
P2-140	140	121,1					S1-140	GP5-2-130,4-140,0
* P2-150	150	131,1					S1-150	GP5-2-140,4-150,0
P2-160	160	141,1					S1-160	GP5-2-150,4-160,0
* P2-170	170	151,1					S1-170	GP5-2-160,4-170,0
P2-180	180	161,1					S1-180	GP5-2-170,4-180,0
P2-200	200	181,1					S1-200	GP5-2-190,4-200,0
P2-220	220	201,1					S1-220	GP5-2-210,4-220,0
P2-250	250	231,1					S1-250	GP5-2-240,4-250,0

* Изделие находится на стадии освоения. Возможно изготовление нестандартных размеров.