СТАТИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА СТАТИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ

1 Общие конструкторские сведения..... 2.1.2

2 О-ринги 2.1.3

3 Опорные кольца..... 2.2.1

4 155..... 2.3.1

5 657..... 2.4.1

6 Usit кольца 2.5.1

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОБЩИЕ КОНСТРУКТОРСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Предельные отклонения отверстий и валов

Номинальный - Ø, мм		Вал - Ø, мкм									Отверстие - Ø, мкм				
от	до	e8	f7	f8	f9	h8	h9	h10	h11	js11	H8	H9	H10	H11	Js11
1,6	3	-14 -28	-6 -16	-6 - 20	-6 -31	0 -14	0 -25	0 -40	0 -60	+30 -30	+14 0	+25 0	+40 0	+60 0	+30 -30
3	6	-20 -38	-10 -22	-10 -28	-10 -40	0 -18	0 -30	0 -48	0 -75	+37.5 -37.5	+18 0	+30 0	+48 0	+75 0	+37,5 -37,5
6	10	-25 -47	-13 -28	-13 -35	-13 -49	0 -22	0 -36	0 -58	0 -90	+45 -45	+22 0	+36 0	+58 0	+90 0	+45 -45
10	18	-32 -59	-16 -34	-16 -43	-16 -59	0 -27	0 -43	0 -70	0 -110	+55 -55	+27 0	+43 0	+70 0	+110 0	+55 -55
18	30	-40 -73	-20 -41	-20 -53	-20 -72	0 -33	0 -52	0 -84	0 -130	+65 -65	+33 0	+52 0	+84 0	+130 0	+65 -65
30	50	-50 -89	-25 -50	-25 -64	-25 -87	0 -39	0 -62	0 -100	0 -160	+80 -80	+39 0	+62 0	+100 0	+160 0	+80 -80
50	80	-60 -106	-30 -60	-30 -76	-30 -104	0 -46	0 -74	0 -120	0 -190	+95 -95	+46 0	+74 0	+120 0	+190 0	+95 -95
80	120	-72 -126	-36 -71	-36 -90	-36 -123	0 -54	0 -87	0 -140	0 -220	+110 -110	+54 0	+87 0	+140 0	+220 0	+110 -110
120	180	-85 -148	-43 -83	-43 -106	-43 -143	0 -63	0 -100	0 -160	0 -250	+125 -125	+63 0	+100 0	+160 0	+250 0	+125 -125
180	250	-100 -172	-50 -96	-50 -122	-50 -165	0 -72	0 -115	0 -185	0 -290	+145 -145	+72 0	+115 0	+185 0	+290 0	+145 -145
250	315	-110 -191	-56 -108	-56 -137	-56 -186	0 -81	0 -130	0 -210	0 -320	+160 -160	+81 0	+130 0	+210 0	+320 0	+160 -160
315	400	-125 -214	-62 -119	-62 -151	-62 -212	0 -89	0 -140	0 -230	0 -360	+180 -180	+89 0	+140 0	+230 0	+360 0	+180 -180
400	500	-135 -232	-68 -131	-68 -165	-68 -223	0 -97	0 -155	0 -250	0 -400	+200 -200	+97 0	+155 0	+250 0	+400 0	+200 -200
500	630	-145 -255	-76 -146	-76 -186	-76 -251	0 -110	0 -175	0 -280	0 -440	+220 -220	+110 0	+175 0	+280 0	+440 0	+220 -220
630	800	-160 -285	-80 -160	-80 -205	-80 -280	0 -125	0 -200	0 -320	0 -500	+250 -250	+125 0	+200 0	+320 0	+500 0	+250 -250
800	1000	-170 -310	-86 -176	-86 -226	-86 -316	0 -140	0 -230	0 -360	0 -560	+280 -280	+140 0	+230 0	+360 0	+560 0	+280 -280

Пересчеты единиц

Давление: 1 Pa = 1 Нм-2
1 MPa = 1 000 000 Pa = 1000 кPa = 1 Нмм-2 = 10 бар
1 бар = 0,1 MPa = 100 кPa = 1 кгсм-2 =1 at = 14,5 PSI (фунт на квадратный дюйм)
1 PSI = 0,007 MPa = 0,07 бар

Длина: 1" (дюйм) = 25,4 мм

Температура:	°C	K	°F
	-60	213	-76
	-30	243	-22
	0	273	+32
	+80	353	+176
	+100	373	+212
	+200	473	+392

Внимание: величины пересчета округлены таким образом, чтобы соответствовать повседневным при применении в практике!

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА О-РИНГИ

ВВЕДЕНИЕ
Определения 2.1.4
Принцип работы 2.1.4
Уплотнительный зазор 2.1.4
Сжатие О-рингов 2.1.4

ВЫБОР ПРАВИЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ О-РИНГОВ И КОНСТРУКЦИИ КАНАВКИ
Определение размеров О-ринга 2.1.5
Канавка - подробная конструкция 2.1.5
Фаски и радиусы 2.1.5
Подбор материалов и твердости 2.1.5

СТАТИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ, РАДИАЛЬНОЕ СЖАТИЕ
Размеры канавок 2.1.6
Допуски и погрешности 2.1.6
Рекомендуемая шероховатость 2.1.6
Максимальный уплотнительный зазор 2.1.6

СТАТИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ, ОСЕВОЕ СЖАТИЕ
Допуски и погрешности 2.1.7
Трапецеидальные канавки 2.1.7
Канавки треугольной формы 2.1.8
Канавки при уплотнении вакуума 2.1.8

ДИНАМИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ
Размеры канавок 2.1.9
Допуски и погрешности 2.1.9
Шероховатости 2.1.9
Максимальный уплотнительный зазор, давление, твердость 2.1.9

О-РИНГИ ИЗ PTFE **2.1.10**

FEP О-РИНГИ **2.1.10**

МАТЕРИАЛЫ И ТВЕРДОСТЬ О-РИНГОВ
Таблица эластомеров 2.1.11
Производственные допуски, стандарты О-рингов 2.1.12
Пример заказа 2.1.12
Допустимые отклонения формы и профиля сечения по стандарту ISO 3601 2.1.13

ШНУРЫ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ **2.1.14**

СЕРВИСНЫЙ КЕЙС ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА О-РИНГОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ АССОРТИМЕНТ **2.1.14**

МОНТАЖ О-РИНГОВ, ХРАНЕНИЕ **2.1.14**

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ **2.1.15**

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

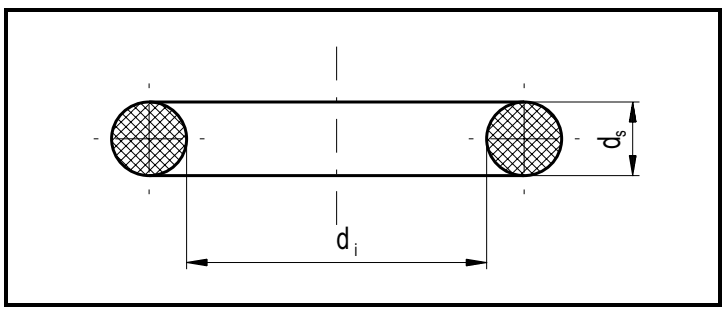


Рисунок 1

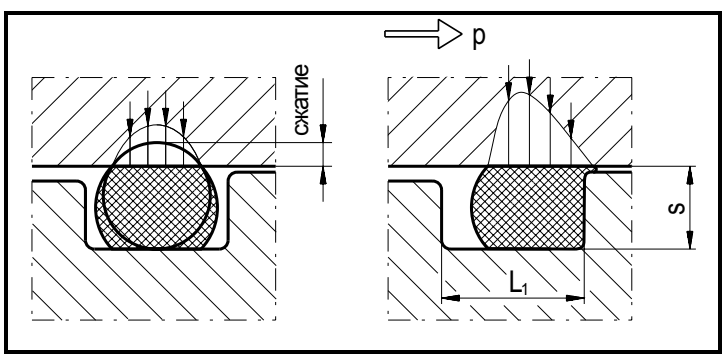


Рисунок 2

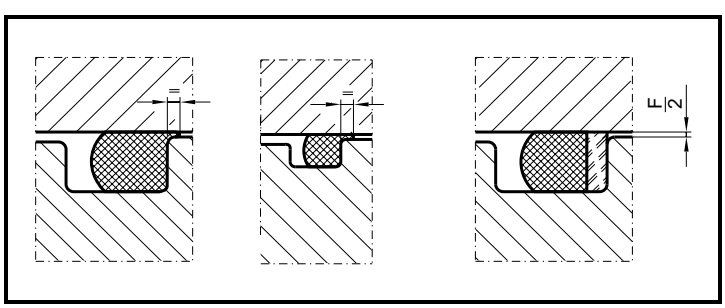


Рисунок 3

РЕКОМЕНДУЕМОЕ СЖАТИЕ ПРОФИЛЯ d_s (%)

ТОЛЩИНА О-РИНГА [мм]	СТАТИЧЕСКИ		ДИНАМИЧЕСКИ			
			ГИДРАВЛИКА		ПНЕВМАТИКА	
	min	max	min	max	min	max
1,8	12,5	29	10	26	6,5	22
2,65	12,5	27	9	24	5,5	20
3,55	12	26	8	22	5	16
5,3	11	23	7	18	4	14
7	10	21	6,5	16	4	11,5
10	10	19	6	14	3,5	9,5

Таблица 1

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

О-ринги - это точные уплотняющие элементы круглого сечения, имеющие форму замкнутого кольца. Размеры указаны как «внутренний диаметр x толщина кольца» (рисунок 1).

$$d_i \times d_s$$

О-ринги используются в гидравлике и пневматике, прежде всего как статические, но также и как динамические уплотнительные элементы. Они имеют сравнительно низкую цену, позволяют упростить и уменьшить габариты конструкции. Сбои по причине неправильного монтажа невозможны.
Нет необходимости подтягивания. Затягивание как при других уплотнениях исключается. В зависимости от условий эксплуатации и среды представлены различные материалы. Наиболее распространенным материалом является NBR (нитрилбутадиенкаучук) твердостью 70 или 90 по Шору А.

Примечание: Если не указано иначе, все данные в каталоге относятся к материалу с твердостью 70 по Шору.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

О-ринги являются самостоятельными уплотнительными элементами. Уплотнительный эффект достигается благодаря деформации круглого профиля О-ринга. Размер этой деформации определяется глубиной канавки „S“. Сила сжатия, вызванные этой деформацией, которые также могут быть обозначены, как «сжатие» или «преднатяг», при гидравлическом ударе суммируются к давлению в системе. Суммарное уплотняющее давление растет вместе с повышением рабочего давления (рисунок 2).

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЗОР

На эскизе (рисунок 3) уплотнительный зазор обозначен как F/2 - расстояние между двумя поверхностями.
Давлением О-ринг прижимается к противоположной стенке канавки. Для того, чтобы предотвратить смещение О-ринга в уплотнительном зазоре, этот зазор должен быть как можно меньше. Особенно при высоком и переменном давлении, это «вдавливание» в щель может быстро привести к разрушению О-ринга. При одинаковых размерах ширины зазора и прочих равных условиях, О-ринг с меньшей толщиной больше вдавливается в щель, чем О-ринг большей толщины (рисунок 3). Для предотвращения этого необходимо выбрать как можно большую толщину d_s.
Вдавливание в уплотнительный зазор возможно также ограничить выбрав О-ринг из более твердого материала, а еще луше применив О-ринг средней твердости (напр. 70 по Шору А) в комбинации с опорным кольцом.

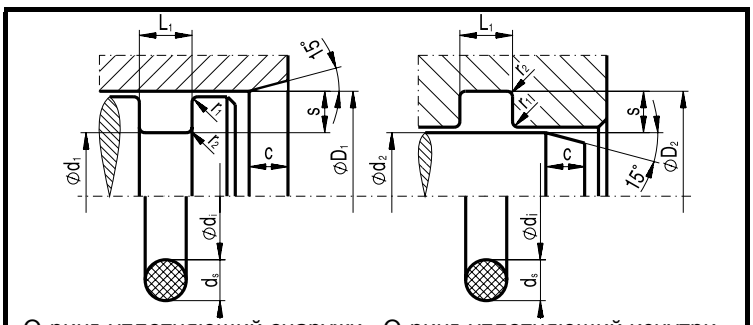
СЖАТИЕ О-РИНГА

При соблюдении DIN 3771 и на основании многолетнего опыта в таблицах 5, 11, 13 и 14 приведены рекомендуемые размеры канавок при разных условиях.
В особых случаях от этих основных рекомендованных размеров возможны отклонения в пределах интервалов, приведенных в таблице 1.
Если эти размеры соблюдены, уплотнение гарантируется достаточно большой контактной поверхностью. При динамических нагрузках, принимая во внимание трение, эти размеры, должны быть меньшими. Необходимо следить, чтобы О-ринг имел одинаковую остаточную деформацию (остаточная деформация давлением). Это зависит от размера, продолжительности деформации, рабочего давления и твердости О-ринга. Чем тверже материал, тем больше остаточная деформация давлением. В случае необходимости отклонений от выше приведенных рекомендаций, пожалуйста, свяжитесь с нашим менеджером.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ



О-ринг, уплотняющий снаружи О-ринг. уплотняющий изнутри

Рисунок 6

Выберите наиболее предпочтительную толщину d_s для Вашей конструкции. Размеры канавок L1 и S найдете для СТАТИЧЕСКИХ уплотнений в таблице 5 ДИНАМИЧЕСКИХ уплотнений в таблице 14

• Базовый диаметр канавки указан для кольца

УПЛОТНЯЮЩЕГО СНАРУЖИ	УПЛОТНЯЮЩЕГО ИЗНУТРИ
$d_1 = D_1 - 2 \times S$	$D_2 = d_2 + 2 \times S$

• Внутренний диаметр О-ринга di выбираем по ассортименту размеров, исходя из следующих условий:

Внутренний диаметр о-ринга должен быть одинаковый или меньший по сравнению с диаметром канавки d_1	Внутренний диаметр о-ринга должен быть одинаковый или больший по сравнению с диамтером канавки d2
$d_i \leq d_1$ <max. 6%	$d_i \geq d_2$ >max. 3%
Рекомендуется умеренное натяжение о-ринга на внутренний диаметр канавки	О-ринг имеет таким образом надлежащий преднатяг на внешнем диаметре

Таблица 2

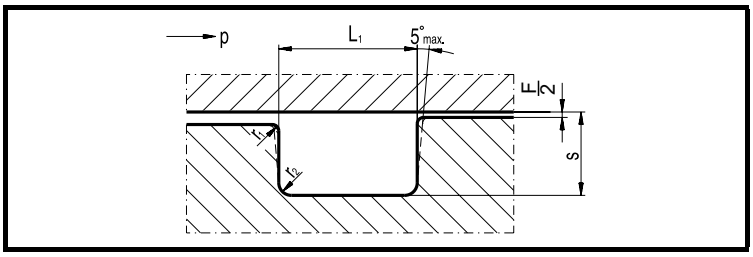


Рисунок 7

МИНИМАЛЬНАЯ ФАСКА [мм]

ТОЛЩИНА d_s	1	1,5	1,8 (1,78)	2	2,5	2,62 (2,65)	3	3,53 (3,55)	4
МИН.ФАСКА c	1	1,3	1,5	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4	2,7
ТОЛЩИНА d_s	4,5	5	5,3 (5,33)	5,7	6,99 (7,00)	8	8,4	9	10
МИН.ФАСКА c	3	3,2	3,5	3,7	4,2	4,5	4,7	5	5,3

Таблица 3

РАДИУСЫ [мм]

ТОЛЩИНА d_s	1 - 2,5	2,5 - 10
РАДИУС r_1	0,1	0,25
РАДИУС r_2	0,2	0,6

Таблица 4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ О-РИНГОВ

толщина „d_s“

Всегда выбирайте размер О-ринга с максимально возможной толщиной d_s. Преимущества в сравнении с меньшей толщиной:

- Лучшее уплотнение благодаря большей поверхности контакта.
- Ограниченная деформация, а значит и меньше остаточная деформация.
- Меньший износ, а значит уплотнение более долговечно.
- Лучшая коррекция производственных погрешностей металлических узлов.

Ориентировочные рекомендации для выбора толщины „d_s“

диапазон „d_i“ [мм]	Рекомендуемый „d_s“ [мм]
до 25	1,0 – 3,0
20 – 50	1,78 – 4,5
40 – 80	2,5 – 6,0
70 – 160	3,5 – 7,0
свыше 160	больше чем 5

Внутренний диаметр О-ринга „d_i“

Размеры канавки и внутренний диаметр О-ринга „d_i“ придерживайтесь рекомендеций таблицы 2

КАНАВКА – ПОДРОБНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Посадочное место для посадки о-ринга должно иметь проточки прямоугольной формы. Все же допустимы наклоны стенок до 5 ° (рис.7). Важно, чтобы давление напорной жидкости могло беспрепятственно воздействовать на весь профиль „S“. Поэтому ширина канавки „L1“ и уплотнительный зазор со стороны давления должны иметь соответствующие размеры.

Объем канавки по причине большего температурного расширения материала О-ринга, чем металла или возможного разбухания, должен быть примерно на 25% больше, чем объем О-ринга. **Для того, чтобы при сборке металлических частей не случалось защемлений О-рингов, размеры фасок „C“ не должны быть меньшими, чем приведено в таблице 3.**

ПОДБОР МАТЕРИАЛА И ТВЕРДОСТИ

В случае применения О-ринга без опорного кольца, твердость материала выбирается исходя из рабочего давления:

Твердость (по Шору А)	**Максимальное давление** [бар]
70	< 100
80	< 200
90	< 500

Твердость О-рингов, прежде всего, подбирается по размеру рабочего давления и уплотняющего зазора. При высоком давлении и большом уплотняющем зазоре выбираются более твердые материалы, чтобы предотвратить вдавливание в щель. Если конструкция позволяет, более подходящим техническим решением является материал средней твердости вместе с опорным кольцом, т.к. его остаточная деформация при 70 Shore будет меньше, чем напр. при 90 Shore.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

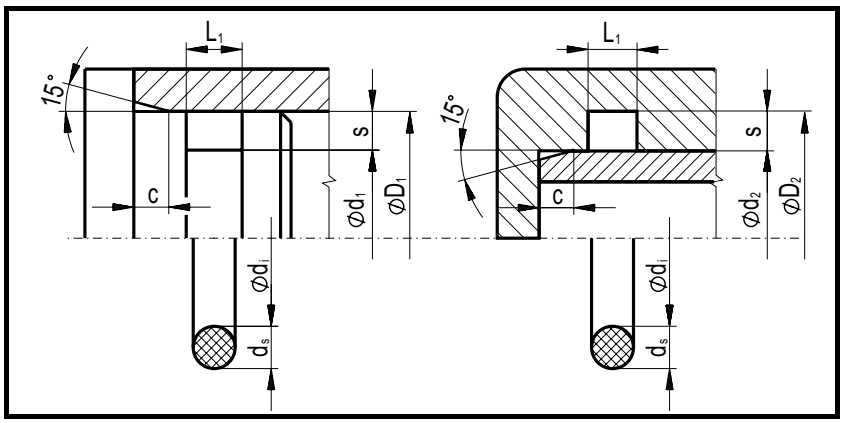


Рисунок 7

РАЗМЕРЫ КАНАВОК - СТАТИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ [мм]

ТОЛЩИНА d_s	1,0	1,5	1,6	1,8 1,78	1,9	2,0	2,4	2,5	2,65 2,62
ГЛУБИНА КАНАВКИ S	0,8	1,15	1,2	1,35	1,45	1,5	1,8	1,9	2,0
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	1,3	1,9	2,1	2,3	2,4	2,6	3,1	3,2	3,4
ТОЛЩИНА d_s	3,0	3,5	3,55 3,53	4,0	4,5	5,0	5,3 5,33	5,7	6,0
ГЛУБИНА КАНАВКИ S	2,3	2,7	2,75	3,15	3,6	4,0	4,3	4,65	4,95
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	3,9	4,5	4,5	5,2	5,8	6,5	6,9	7,4	7,8
ТОЛЩИНА d_s	7,0 6,99	8,0	8,4	9,0	10	12	15		
ГЛУ6ИНА КАНАВКИ S	5,85	6,75	7,15	7,7	8,65	10,6	13,5		
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	9,1	10,4	10,9	11,7	13,0	15,6	19,5		

При использовании опорных колец ширина канавки всегда увеличится на толщину опорного кольца.

Таблица 5

ДОПУСКИ И ПОГРЕШНОСТИ [мм]

Ø D_1, Ø d_2	H 8/f 7			
Ø d_1	h 11			
Ø D_2	H 11			
ДИАМЕТР СЕЧЕНИЯ d_S	до Ø 4	до Ø 6	до Ø 8	до Ø 10
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	+ 0,2/0	+ 0,3/0	+ 0,4/0	+ 0,5/0

Фаски и радиусы - таблица 3 и 4

Таблица 6

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ШЕРОХОВАТОСТИ [µm]

	R_t max.	R_a max.
базовый диаметр канавки Ø d_1 или Ø D_2	16	1,6
боковая стенка канавки	25	3,2
уплотнительные плоскости Ø D_1 или Ø d_2	16	1,6

Таблица 7

МАКСИМАЛЬНЫЙ УПЛОТНЯЮЩИЙ ЗАЗОР F [мм] – СТАТИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ

ТВЕРДОСТЬ [по Шору А]	ДАВЛЕНИЕ [бар]	МАКСИМАЛЬНЫЙ УПЛОТНЯЮЩИЙ ЗАЗОР F	
		без опорного кольца	с опорным кольцом
70	25 50 100	0,25 0,2 0,15	0,3
80	50 100 200	0,25 0,2 0,1	0,3
90	100 200 300	0,25 0,15 0,1	0,3

Таблица 8

Основные допуски и погрешности приведены отдельно для разных вариантов применения в таблицах 6, 9, 10, 12, 15 и 16, но при воздействии давления необходимо всегда проверить максимальный размер уплотнительного зазора F, зависящего от величины рабочего давления и твердости материала О-ринга - см. таблицы максимальных уплотняющих зазоров (8, 15).

В зависимости от требований к химической стойкости и температуре выбираются сответствующие материалы (напр. NBR, FPM, EPDM и т.д.) - см. табл 19 а 20.

СТАТИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ – РАДИАЛЬНЫЕ СЖАТИЯ

О-ринги используются, как статические уплотнения с радиальным сжатием напр. в клапанах, арматурах, гидравлических и пневматических цилиндрах. Причем используются как для уплотнения изнутри, так и снаружи. Когда уплотнительный зазор благодаря конструкции равен нулю, уплотнять можно до 500 бар и выше. После выбора толщины и внутреннего диаметра в соответствии с рекомендациями на предыдущей странице можно определить ориентировочные L1 и S по таблице 5. Допустимые отклонения и параметры шероховатости поверхностей посадочного места указаны в таблицах 6 и 7. Максимально допустимые величины уплотняющих зазоров свыше приведенных допусков - H8/f7, указаны в зависимости от рабочего давления и твердости о-ринга в таблице 8. При высоком или переменном давлении, а также при большом уплотняющем зазоре рекомендуется использовать опорные кольца.

УПЛОТНЯЮЩИЙ ЗАЗОР F

Максимальный уплотняющий зазор F, указанный в таблицах 8 и 17 возникает между сопрягаемыми соосными деталями.
При использовании опорного кольца значение зазора может быть увеличено.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

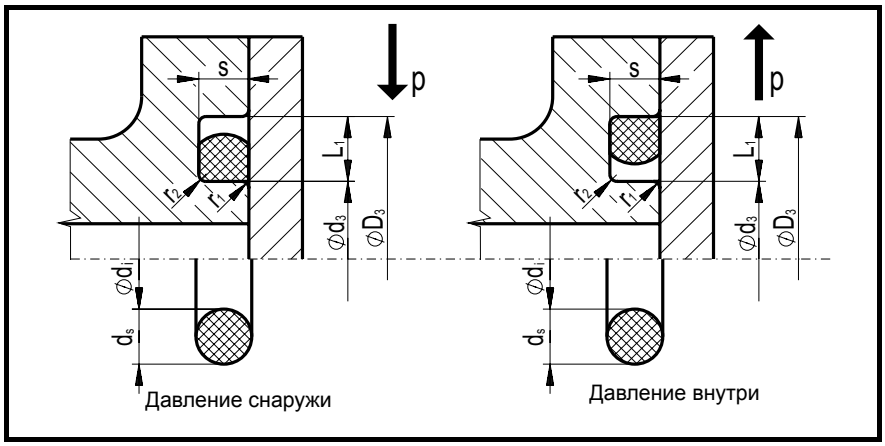


Рисунок 8

ДОПУСКИ И ПОГРЕШНОСТИ [мм]

ТОЛЩИНА d_s	до Ø 4	до Ø 6	до Ø 8	до Ø 10
ГЛУБИНА КАНАВКИ S	+ 0,05/0	+ 0,07/0	+ 0,09/0	+ 0,1/0
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	+ 0,2/0	+ 0,3/0	+ 0,4/0	+ 0,5/0
ДИАМЕТР d_3	h 11			
ДИАМЕТР D_3	H 11			

Таблица 9

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ШЕРОХОВАТОСТИ [µm]

	R_t max.	R_a max.
ГЛУБИНА S	16	1,6
ДИАМЕТРЫ КАНАВКИ D_3 и d_3	25	3,2
УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ	16	1,6

Таблица 10

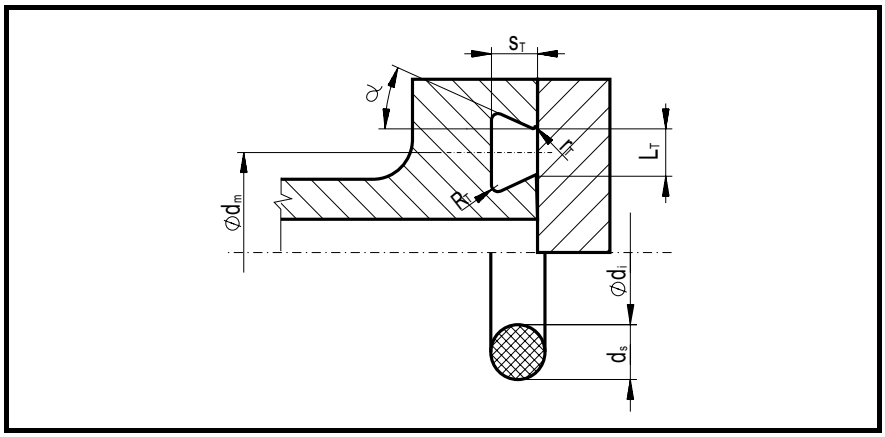


Рисунок 9

РАЗМЕРЫ КАНАВОК - ТРАПЕЦЕИДАЛЬНАЯ КАНАВКА [мм]

ТОЛЩИНА d_s	3,5	5	5.33	5,7	6,99	8	8,4	9	10
ГЛУБИНА КАНАВКИ S_T	2,8	4,15	4,4	4,8	5,95	6,85	7,25	7,8	8,7
ШИРИНА КАНАВКИ L_T	3,05	4,1	4,35	4,75	5,65	6,5	6,8	7,25	7,95
РАДИУС r_t	0,25	0,25	0,25	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
РАДИУС R_t	0,8				1,5				
УГОЛ α	24°								
ДОПУСКИ [мм]									
ШИРИНА КАНАВКИ L_T	+ 0,05								
ГЛУБИНА КАНАВКИ S_T	0/- 0,05								

Таблица 11

Шероховатость поверхностей см. раздел Статическое уплотнение - осевое сжатие (таблица 10)

СТАТИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ – ОСЕВОЕ СЖАТИЕ

О-ринги используются, как статические уплотнения с осевой деформацией, напр, как уплотнения фланцев или крышек. При высоких давлениях необходимо следить за тем, чтобы были достаточно крепко затянуты резьбовые соединения и плотно посажены металлические детали. При оптимальной конструкции, таким образом, соединение может выдерживать давление до 1000 бар.

Ориентировочные размерь L_1 и S приведены в таблице 5.

При подборе размера О-ринга обращайте дополнительно внимание на рекомендации в таблице 2, чтобы О-ринг при колебаниях давления в канавке не смещался и значит не изнашивался. При давлении снаружи необходимо выбрать внутренний диаметр О-ринга „d_i“ на 1-2% меньше, чем внутренний диаметр канавки „d_3“ (Рисунок 8).

$$d_i \leq d_3$$

При давлении изнутри необходимо выбрать внешний диаметр О-ринга на 1-2% больше диаметра канавки „D_3“!

$$d_i + 2d_s \geq D_3$$

ТРАПЕЦЕИДАЛЬНЫЕ КАНАВКИ ДЛЯ О-РИНГОВ

Канавки трапецеидальной формы для О-рингов выбираются в том случае, когда необходимо чаще по технологическим причинам открывать уплотняемое место (напр. у ползунов). Для этого о-ринг должен быть плотно зафиксирован. Размер О-ринга необходимо выбирать так. чтобы внутренний диаметр О-ринга соответствовал зависимости:

$$d_i = d_m - d_s$$

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

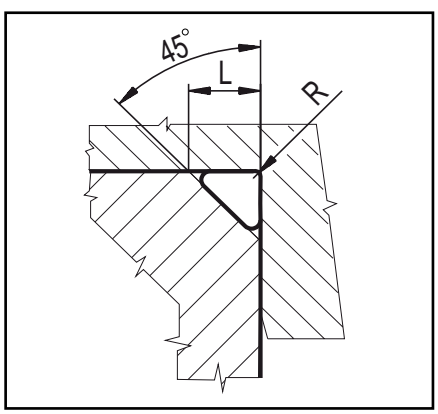
ТОЛЩИНА О-РИНГА d_s [мм]	РАЗМЕР ФАСКИ [мм]		РАДИУС R [мм]
	Ширина L	Допуск	
1	1,4	+ 0,1	0,2
1,2	1,6		0,2
1,5	2		0,2
1,6	2,1		0,2
1,8 (1,78)	2,4		0,3
2	2,7		0,3
2,4	3,2		0,4
2,5	3,4		0,4
2,62 (2,65)	3,5		0,4
3	4,1	+ 0,15	0,6
3,2	4,3		0,6
3,5 (3,53)	4,7		0,9
4	5,4		0,9
4,5	6,1		1,2
5	6,8		1,2
5,3 (5,33)	7,2		1,2
5,7	7,7	+ 0,2	1,5
6	8,1		1,5
6,5	8,7		1,5
7,0 (6,99)	9,5		2
8	10,8		2
8,4	11,4		2
9	12,2	+ 0,25	2
10	13,5		2,5
12	16,2		2,5
14	19		2,5
16	21,6		3

Таблица 12

КАНАВКИ ТРЕУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ

Выбор таких канавок, как правило, не рекомендуется. Для случая применения О-ринга в канавке такой формы, в таблице 11 приведены размеры толщины О-ринга „d_s“ по отношению к размеру фаски L. На практике треугольные канавки иногда используются при уплотнении фланцев или крышек. По причине того, что треугольные канавки ограничивают пространство для изменения объема О-ринга, мы рекомендуем канавки прямоугольной формы.

В случае применения о-ринга в канавку такой формы, воспользуйтесь данными таблицы 12.



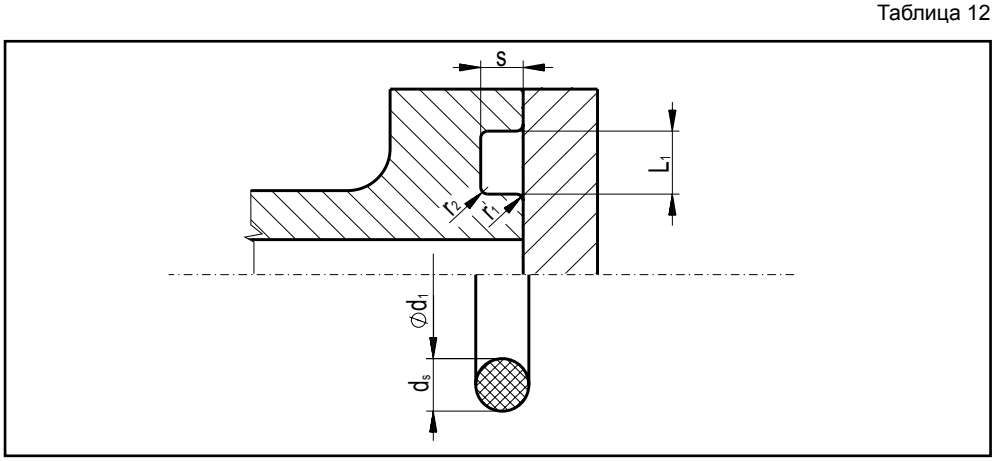


Рисунок 10

КАНАВКИ ПРИ УПЛОТНЕНИИ ВАКУУМА

Следите за тем, чтобы канавка была максимально заполнена О-рингом, чтобы при усадке эластомера в вакууме не возникало негерметичности. Кроме того необходимо ограничить перемещения О-рингов в канавке. Для уплотняющих поверхностей необходима точная обработка.
В таблице 13 приведены размеры канавок для размеров толщины по ISO 3601 или стандарту США AS 568 A.
При уплотнении вакуума важную роль играет газопроводимость материала О-ринга. Это свойство материала сильно зависит от состава О-ринга, а также от температуры.
Прежде всего, для уплотнения вакуума используются такие материалы, как NBR, FPM а также возможен при определенных условиях FFPM.

РАЗМЕРЫ КАНАВОК ПРИ УПЛОТНЕНИИ ВАКУУМА [мм]

ТОЛЩИНА d_s	1,8 (1,78)	2,62 (2,65)	3,53 (3,55)	5,3 (5,33)	7,0 (6,99)
ГЛУБИНА КАНАВКИ S	1,27 – 1,32	1,88 – 1,93	2,57 – 2,62	3,86 – 3,93	5,11 – 5,17
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	2,11 – 2,20	3,0 – 3,12	3,99 – 4,11	5,99 – 6,12	7,75 – 7,87
РАДИУС r_1, r_2	для $d_s \leq 3,0$		для $d_s \geq 3,0$		

Таблица 13

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

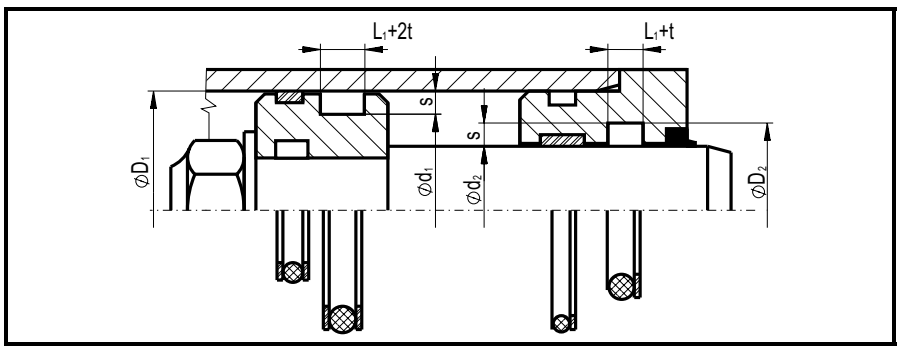


Рисунок 11

РАЗМЕРЫ КАНАВОК - ДИНАМИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ [мм]

ТОЛЩИНА d_s	1,0	1,5	1,6	1,8 1,78	1,9	2,0	2,4	2,5	2,65 2,62
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	1,3	1,9	2,0	2,3	2,4	2,4	2,9	3,0	3,1
ГЛУБИНА КАНАВКИ - гидр. S	0,9	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	2,1	2,2	2,3
ГЛУБИНА КАНАВКИ - пневм. S	0,95	1,35	1,45	1,55	1,7	1,8	2,15	2,25	2,35
ТОЛЩИНА d_s	3,0	3,5	3,55 3,53	4,0	4,5	5,0	5,3 5,33	5,7	6,0
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	3,6	4,2	4,2	4,8	5,4	6,0	6,4	6,9	7,2
ГЛУБИНА КАНАВКИ - гидр. S	2,6	3,1	3,1	3,5	4,0	4,45	4,7	5,1	5,4
ГЛУБИНА КАНАВКИ - пневм. S	2,75	3,25	3,25	3,7	4,2	4,65	4,95	5,35	5,65
ТОЛЩИНА d_s	7,0 6,99	8,0	8,4	9,0	10				
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	8,4	9,6	10,1	10,8	12				
ГЛУБИНА КАНАВКИ - гидр. S	6,3	7,2	7,6	8,2	9,1				
ГЛУБИНА КАНАВКИ - пневм. S	6,6	7,5	7,9	8,5	9,5				

При использовании опорных колец ширина канавки всегда увеличивается на толщину опорного кольца.

Таблица 14

ДОПУСКИ И ПОГРЕШНОСТИ [мм]

Ø D_1, Ø d_2	H 8/f 7			
Ø d_1	h 9			
Ø D_2	H 9			
ТОЛЩИНА d_S	до Ø 4	до Ø 6	до Ø 8	до Ø 10
ШИРИНА КАНАВКИ L_1	+ 0,2/0	+ 0,3/0	+ 0,4/0	+ 0,5/0

Фаски и радиусы - таблица 3 и 4

Таблица 15

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ШЕРОХОВАТОСТИ [µm]

	R_t max.	R_a max.
БАЗОВЫЙ ДИАМЕТР КАНАВКИ Ø d_1 или Ø D_2	6,3	0,8
БОКОВАЯ СТЕНКА КАНАВКИ	16	1,6
УПЛОТНЯЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ Ø D_1 или Ø d_2	2 до 4	0,4

Таблица 16

МАКСИМАЛЬНЫЙ УПЛОТНЯЮЩИЙ ЗАЗОР F [мм] - ДИНАМИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ

ТВЕРДОСТЬ [по Шору А]	ДАВЛЕНИЕ [бар]	МАКСИМАЛЬНЫЙ УПЛОТНЯЮЩИЙ ЗАЗОР F	
		без опорного кольца	с опорным кольцом
70	25 50 100	0,25 0,2 0,1	0,3
80	50 100 200	0,25 0,2 0,1	0,3
90	100 200 300	0,2 0,15 0,1	0,3

Таблица 17

ДИНАМИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ

В динамике применение О-рингов имеет определенные условия, так как скольжение и увеличение давления вызывает угрозу пересыхания маслянной пленки. Это вызывает преждевременный износ. Правильная работа и долговечность зависит прежде всего от наличия смазывающей пленки, давления, температуры, размера уплотняющего зазора, скорости скольжения, сорта жидкости, а также от качества обработки сопрягаемых поверхностей. Предельные значения 100 бар или 0,3 м/с не должны превышать соотношение:

$$p \times v \leq 2$$

При увеличенном уплотняющем зазоре необходимо всегда применять опорные кольца в зависимости от направления воздействия давления с одной или обеих сторон О-ринга.
Для динамического уплотнения в большинстве случаев в распоряжении есть более подходящие уплотняющие элементы. Смотрите раздел Гидравлические уплотнения в нашем каталоге.

РАЗМЕРЫ КАНАВОК

ГИДРАВЛИКА

При динамическом уплотнении в гидравлике на долговечность особенно влияет вид смазки. Смазывающие свойства минеральных масел гораздо лучше, чем смазывающие свойства воды с маслом. Другой значительный фактор, влияющий на продолжительность срока жизни это количество циклов и длина хода. Поэтому О-ринги более пригодны для стержней клапанов, чем для цилиндров с долгим ходом и большой скоростью.
Размеры канавок смотрите, пожалуйста, в табл. 14

ПНЕВМАТИКА

В пневматике для уплотнения О-рингами действуют те же правила, как и в гидравлике. Хотя, ввиду значительно меньшего давления возникает проблема недостаточной смазки. Размеры посадочных мест указаны в таблице 14. Для снижения трения О-ринг может быть установлен как «плавающим». Поэтому глубина канавки S и ширина L1 должна быть больше чем толщина о-ринга d_s.

ВРАЩЕНИЕ

В качестве ротационного уплотнения О-ринги не подходят по причине недостаточного подвода смазки к уплотняющим поверхностям. Как следствие это вызывает повышенное трение, локальный перегрев и быстрый износ. Если в исключительных случаях нельзя применить другой уплотнительный элемент, рекомендуется вмонтировать О-ринг на неподвижную часть с целью избегания воздействия центробежных сил. При таком типе движения рекомендуем использовать специально для этого разработанные уплотнения, см. раздел Ротационные уплотения.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

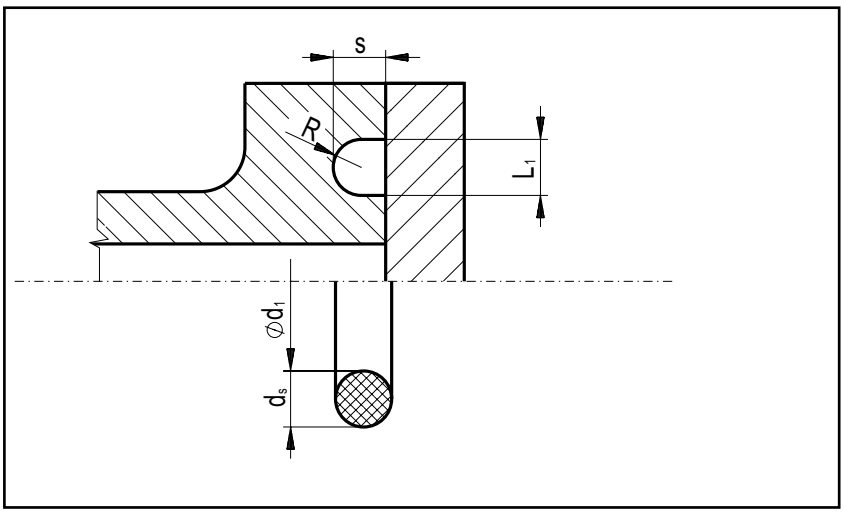


Рисунок 12

РАЗМЕРЫ КАНАВОК ДЛЯ О-РИНГА ИЗ PTFE

ШИРИНА КАНАВКИ L_1	d_s + 10%
ГЛУБИНА КАНАВКИ S для $d_s \leq 5$	d_s – 10% до 20%
ГЛУБИНА КАНАВКИ S для $d_s \geq 5$	d_s – 10% до 15%
РАДИУС R	(d_s + 10%) : 2

Таблица 18

О-РИНГИ ИЗ PTFE

О-ринги из PTFE выдерживают температуру от-200°C до + 260 °C. Кроме того, они обладают достаточной химической стойкостью. Т.к. О-ринги из PTFE менее эластичны, а также требуют большего усилия преднатяжения, они должны использоваться только как статические уплотнения в аксиальных открытых конструкциях канавок.

Обращая внимание на так называемую холодную текучесть, рекомендуются размеры канавок в соответствии с рисунком 12 и таблицей 16.

Тем самым достигается наилучший эффект уплотнения. Однако для О-ринги из PTFE возможно также использовать канавки, предназначенные для эластичных О-рингов, но в этом случае монтаж более трудоемкий и О-ринг может повредиться. В отдельных случаях, когда необходимы химические свойства PTFE и достаточные эластичные свойства, мы можем предложить О-ринги из витона или силикона с PTFE покрытием - FEP.

Преимущества уплотнительных колец из PTFE:
- очень хорошая химическая стойкость
- диапазон рабочей температуры от -200°C до +260°C
- физиологическая безопасность
- возможность производства нестандартных размеров в небольших партиях

Состав FEP кольца

Эти специальные уплотнительные кольца изготавливаются из внутреннего кольца эластомера и бесшовной оболочкой FEP. Внутреннее кольцо обеспечивает эластичность так же, как обычные кольца из эластомера, оболочка гарантирует высокую химическую стойкость.

Размер канавок и монтаж FEP кольца

так как FEP оболочка относительно тонкая, поэтому в некоторой степени взаимозаменяемы с обычными уплотнительными кольцами. Следовательно, все рекомендации и принципы проектирования посадочных мест аналогичны с эластомерными уплотнительными кольца. При проектировании канавки, однако, нужно помнить, что FEP кольца из-за малой эластичности оболочки и большой остаточной деформации, особенно в тех случаях, когда о-ринг уплотняют наружный диаметр, мы рекомендуем монтаж в открытые канавки.

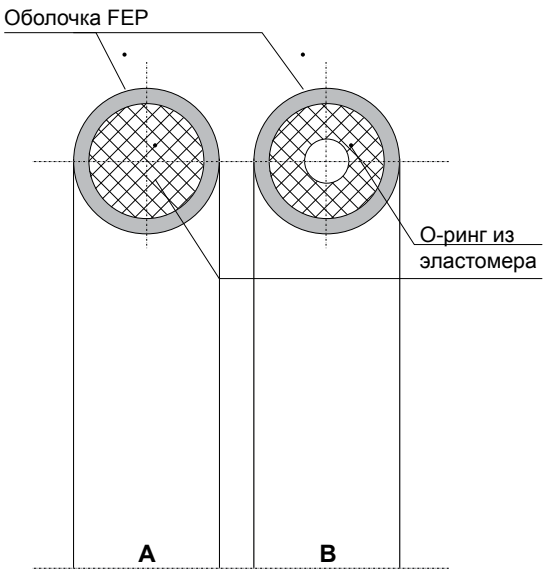
Применение:

уплотнительные кольца с оболочкой FEP используются в основном для статического применения или при медленном линейном или вращательном движение. Со своей химической устойчивостью и безопасностью в основном используются в химической, пищевой промышленности или в фармацевтических и подобных отраслях.

Преимущества:
- хорошая химическая стойкость
- широкий диапазон рабочих температур от -60 (-20)°C до 200°C (В зависимости от материала внутреннего кольца)
- физиологическая безопасность
- низкий коэффициент трения без «stick-slip» (эффект залипания)
- более эластичны в сравнении с PTFE кольцами

FEP О-РИНГИ

A - эластомер покрыт FEP оболочкой
B - полый эластомер покрыт FEP оболочкой



ТОЛЩИНА ds [мм]	ТОЛЩИНА FEP ОБОЛОЧКИ [мм] *
1,8 (1,78)	0,2
2,62 (2,65)	0,3
3,53 (3,55)	0,38
5,3 (5,33)	0,5
6,99 (7,0)	0,5

* эти значения являются ориентировочными

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

КОНСТРУКТИВНЫЕ ДАННЫЕ

Стандартные материалы

Тип материала	Торговое название *	Обозначение по ISO 1629 (ASTM D1418)	Твердость, ShA (±5)	Температурная стойкость (ориентировочные значения)	Применение, свойства
Нитрил-бутадиеновый каучук	Perbunan® Europrene® Breon®	**NBR 70**	70	-от -30°C до +100°C (краткосрочно до +125°C или специальные смеси также от -40°C)	Стандартный материал, применение для минеральных масел, напорных жидкостей HFA, HFB и HFC, воды, гликоля, керосина, бензина, алифатических углеводородов, растительных масел и жиров. Возможна аттестация DVGW, KTW, FDA, NSF, WRC,…
		NBR 80	80		
		NBR 90	90		
		Другая твердость (от 40 до 90 ShA) и другие специальные материалы поставляем на заказ			
Фтор-каучук	Viton® Fluorel®	**FPM 80 (FKM)**	80	от -20°C до +250°C (в горячей воде и паре значительно ниже)	Минеральные масла, некоторые напорные жидкости HFD, алифатические и ароматические углеводороды, хорошая стойкость к озону и химикалиям, незначительная газопроницаемость. Возможна аттестация DVGW, FDA.
		FPM 75 (FKM)	75		
		Другая твердость (от 60 до 90 ShA) и другие специальные материалы поставляем на заказ			
Этил-пропилен каучук	Dutral® Buna EP®	**EPDM 70**	70	от -45°C до +110°C в паре и выше (специальные материалы от -55°C и до +155°C)	Хорошая стойкость к пару и горячей воде, HFC и некоторым HFD напорным жидкостям, разбавленным кислотам и щелочам (моющим щелочам), озону, старению и атмосферным влияниям. Возможна аттестация FDA, KTW, NSF, WRC.
		Другая твердость (от 60 до 90 ShA) и пероксидные материалы поставляем на заказ			

Таблица 19

Специальные материалы

Тип материала	Торговое название*	Обозначение по ISO 1629 (ASTM D1418)	Твердость, ShA (±5)	Температурная стойкость (ориентировочные значения)	Применение, свойства
Метил-винил силиконовый каучук	Silopren® Silastic® Silikon	**VMQ 60**	60	от -60°C до +225°C (в горячей воде и паре значительно ниже)	Хорошая химическая стойкость, неменяющаяся упругость в широком диапазоне температур, более ограниченная механическая жёсткость, условная стойкость к маслам. Физиологически безвредный. Возможна аттестация DVGW, KTW, FDA, ди-
		Другая твердость и другие специальные материалы поставляем на заказ			
Фторсиликоновый каучук	Silastic®	**FVMQ 70**	70	от -60°C до +200°C (у специальных смесей до +230°C)	Комбинация химической стойкости материала FPM и стойкости к низким температурам материала VMQ. Материал с отличной химической стойкостью в широком температурном диапазо-
		Другая твердость и другие специальные материалы поставляем на заказ			
Гидрогенакрилонитрил-бутадиен-каучук	Therban®	**HNBR 70**	70	от -30°C до +150°C в паре и выше (специальные смеси от -40°C и до +160°C)	Применение как у материала NBR, однако для большей температурной нагрузки. Возможна аттестация по запросу.
		Другая твердость и другие специальные материалы поставляем на заказ			
Хлоропрен-каучук	Neopren® Baypren®	**CR 70**	70	от -40°C до +100°C (краткосрочно до +120°C)	Хорошая стойкость к озону, старению и атмосферным влияниям, хорошая химическая стойкость. Стойкость к большинству фреонов. Возможна аттестация по запросу.
		Другая твердость и другие специальные материалы поставляем на заказ			
Перфтор-каучук	Kalrez®	**FFPM 75 (FFKM)**	75	от -25°C до +300°C (у специальных смесей до +325°C)	Наибольшая химическая стойкость из всех типов эластомеров, кроме того в комбинации с высокой температурной стойкостью. Возможна аттестация по запросу
		Другая твердость и другие специальные материалы поставляем на заказ			
Политетрафторэтилен	Teflon®	**PTFE**	-	от -200°C до +250°C	Исключительная химическая и температурная стойкость, физиологически безвредный, низкое трение. Возможна аттестация по запросу
		Информация о твердости материала по запросу			
Полиуретан		**AU/EU**	93	от -35°C до +100°C	Отличный материал для динамических применений. Высокая стойкость к истиранию. Возможна аттестация по запросу
		Другая твердость и другие специальные материалы поставляем на заказ			

* Выбор из зарегистрированных торговых наименований

Таблица 20

МАТЕРИАЛЫ И ТВЕРДОСТЬ О-рингов

Выбор материала и его твердости значительно зависит от следующих требований:

- химическая стойкость
- температурная стойкость
- давление
- величина уплотняющего зазора

В таблице 19 приведены общие случаи применения и свойства обычно используемых материалов, имеющихся в наличии.
Эти материалы в большинстве размеров имеются на складе.

В таблице 20 приведены менее используемые и специальные материалы и их типичные области применения.

Твердость материалов приведена по ШОРУ А, ориентировочный перевод по IRHD указан ниже.

Твердость по ШОРУ А	60 70 80 90
Твердость IRHD	63 73 83 92

Допустимая погрешность: ± 5
Испытания по DIN 53505 или 53519

ПРИМЕЧАНИЕ
другие специальные смеси и жёсткости поставляем на заказ, а также в зависимости от размера партии.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОГРЕШНОСТИ О-РИНГОВ

ВНУТРЕННИЙ Ø d_1	ПОГРЕШНОСТЬ. ±	ТОЛЩИНА d_s	ПОГРЕШНОСТЬ ±
0 - 3	0,14	0 - 1,8	0,08
3 - 6	0,15	1,8 - 2,6	0,09
6 - 10	0,17	2,6 - 3,5	0,10
10 -18	0,20	3,5 - 5,3	0,13
18 - 30	0,30	5,3 - 7,0	0,15
30 - 50	0,40	7,0 - 8,0	0,17
50 - 80	0,65	8,0 - 10,0	0,20
80 - 100	0,85	10,0 - 20,0	0,25
100 - 120	1,0		
120 - 150	1,2		
150 - 180	1,4		
180 - 250	1,8		
250 - 300	2,1		
300 - 350	2,5		
350 - 400	2,8		
400 - 500	3,4		
500 - 650	4,3		
650 - 800	6,5		

Таблица 21

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОГРЕШНОСТИ О-РИНГОВ

Допустимые производственные погрешности О-рингов опираются на стандарты DIN 3771 или ISO 3601. Значения в таблице 21 соответствуют **стандартному качеству NBR70.**
У других материалов при использовании одинаковых способов производства могут проявиться определенные отклонения из-за различных усадок. Обычно эти отклонения так малы, что не имеют влияния на работу О-рингов.

СТАНДАРТЫ О-РИНГОВ

СТАНДАРТ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАЗМЕРЫ О-РИНГОВ (мм)	
	ВНУТРЕННИЙ Ø d_1	ТОЛЩИНА d_s
U.S. Стандарт (AS 568 A) (MS 29513)	1,78 – 133,07	1,78
	1,24 – 247,32	2,62
	4,34 - 456,06	3,53
	10,46 - 658,88	5,33
	113,67 - 658,88	6,99
ШВЕДСКИЙ СТАНДАРТ (SMS 1588)	3,1 - 37,1	1,6
	3,3 - 17,3	2,4
	19,2 - 144,3	3,0
	44,2 - 499,3	5,7
	144,1 - 249,1	8,4
ФРАНЦУЗСКИЙ СТАНДАРТ	2,4 - 8,9	1,9
	8,9 - 18,4	2,7
	18,3 - 37,3	3,6
	37,47 - 113,67	5,33
	113,67 - 393,07	6,99
DIN 3771	2 - 3,75	1,6
	4 -10	2,0
	10,6 - 30	2,5
	18 - 50	3,15
	30 - 80	4,0
	50 - 118	5,0
	80 - 315	6,3
	118 - 500	8,0
	190 - 800	10,0
ISO 3601	1,8 - 17	1,8
	14 - 38,7	2,65
	18 - 200	3,55
	40 - 400	5,3
	109 - 670	7,0

Таблица 22

СТАНДАРТЫ О-РИНГОВ

Имеем возможность поставлять О-ринги в соответсвии с различными стандартами. **Эти стандарты рекомендуют толщину О-рингов „d_s“ в зависимости от внутреннего диаметра О-ринга „d_i“. См. таблицу 22**

ПРИМЕР ЗАКАЗА:

О-ринг, обозначение материала, твердость, d_i x d_s

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ФОРМЫ В СООТВЕТСТВИИ С ISO

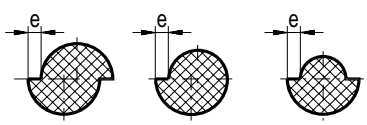
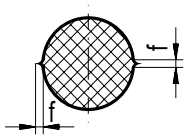
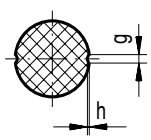
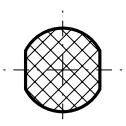
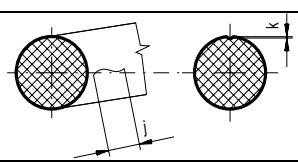
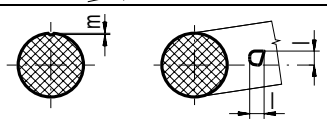
ВИД ОТКЛОНЕНИЯ	НАГЛЯДНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ	ОБОЗНА-ЧЕНИЕ	МАКСИМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА				
			для d_s				
			1,8	2,65	3,55	5,3	7
СМЕЩЕНИЕ		e	0,08	0,1	0,13	0,15	0,15
ВЫПРЕСОВКА		f	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18
ВТЯНУТАЯ КРОМКА		g	0,18	0,27	0,36	0,53	0,7
		h	0,08	0,08	0,1	0,1	0,13
ОТКЛОНЕНИЕ ОТ КРУГЛОСТИ		-	Отклонения от круглого сечения допустимы, если неправильная форма плавно переходит в круговую часть и d_s находится в допустимых пределах,				
ВОЗВЫШЕНИЯ И УГЛУБЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ		j	0,05 x d_i				
			1,5	1,5	6,5	6,5	6,5
		k	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
НЕДОПРЕССОВКА, ОЧАГОВЫЕ УГЛУБЛЕНИЯ		l	0,6	0,8	1	1,3	1,7
		m	0,08	0,08	0,1	0,1	0,13

Таблица 23

ПРИМЕЧАНИЕ: приведенные величины отклонений относятся к стандартному материалу NBR.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

ШНУРЫ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

МАТЕРИАЛ И ТВЕРДОСТЬ (по ШОРУ А)					
NBR 70		FPM 75		MVQ 60	
ДИАМЕТР ШНУРА (мм)	ДОПУСК (мм)	ДИАМЕТР ШНУРА (мм)	ДОПУСК (мм)	ДИАМЕТР ШНУРА (мм)	ДОПУСК (мм)
	± 0,2	2,0	± 0,2	2,0	± 0,3
1,78		2,4		2,5	
2,0		2,5		3,0	
2,4	± 0,25	2,62	± 0,25	3,5	± 0,5
2,5		3,0		4,0	
2,62		3,53	± 0,3	5,0	
3,0		4,0		6,0	
3,5	± 0,35	4,5		7,0	± 0,5
3,53		5,0		8,0	
4,0		5,33		9,0	
4,5	± 0,4	5,5		10,0	
5,0		5,7		11,0	± 0,6
5,33		6,0		12,0	
5,5		6,35	± 0,4	13,0	
5,7		6,5		14,0	
6,0		7,0		15,0	
6,35	± 0,55	7,5		16,0	
7,0		8,0		17,0	
8,0		9,0		18,0	
8,4		10,0		19,0	± 0,8
9,0		11,0	± 0,5	20,0	
10,0		12,0		21,0	
12,0	± 0,65	13,0		22,0	
13,0		14,0		23,0	
14,0		15,0		24,0	
15,0		16,0		25,0	
16,0		18,0	± 1,0		
18,0	± 0,85	20,0			
20,0		22,0			
22,0		25,0			
25,0	± 1,0				
30,0					

Таблица 24

ШНУРЫ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

Имеем возможность предложить шнуры различного диаметра в соответствии с таблицей 24. Поставляются они в метрах. Кольца, которые возможно изготовить из шнура, применяются для больших диаметров в статике, где стык не подвержен нагрузкам, а требования к точности изготовления не столь велики, как у классических литых О-рингов.
Шнуры круглого сечения поставляются из материалов NBR (резина), FPM (витон), MVQ (силикон). Возможен вариант другого эластомера по запросу.

Пример заказа:

Шнур NBR70 диаметр 10 мм – 15 метров

КЛЕЙ

Для склеивания стыков шнуров в кольца применяйте наш специальный клей.

Пример заказа:

Клей для О-рингов 10 гр. – 5 шт.

КЕЙС ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА О-РИНГОВ

В ассортименте нашей фирмы есть и кейсы для производства О-рингов, содержащие шнуры наиболее распространенных диаметров, клей, нож и приспособление для облегчения разреза шнура. Дополнительную информацию смотрите в разделе Дополнительный ассортимент.

Внимание:
Для склеивания силиконовых шнуров (MVQ) необходимо перед склеиванием применить активатор.

МОНТАЖ И ХРАНЕНИЕ О-РИНГОВ

Смотрите стр. 1.1.5 и 1.1.6 в разделе Гидравлические уплотнения. В отдельных случаях могут быть отклонения от стандартных рекомендаций с учетом материала О-ринга, рабочей среды и других условий.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

Все размеры указаны как “внутренний диаметр x толщина” d_i x d_s.

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
0,74 X 1,02	ARP 001	2,60 x 1,90	R1	3,70 x 1,80		5,00 x 2,00	
0,80 X 1,25		2,60 x 2,00		3,72 x 1,02		5,00 x 2,50	
1,00 X 1,00		2,70 x 1,00		3,80 x 1,50		5,00 x 3,00	
1,00 X 2,00		2,70 x 1,50		3,90 x 1,80		5,00 x 3,50	
1,02 X 1,78		2,80 x 1,60		3,95 x 1,78		5,00 x 5,00	
1,07 X 1,27	ARP 002	2,80 x 1,80	DIN/ISO/NF	4,00 x 1,00		5,10 x 1,60	S
1,10 X 2,00		2,84 x 2,62	ARP 104	4,00 x 1,20		5,15 X 1,80	DIN/ISO/NF
1,20 X 1,00		2,85 x 2,62		4,00 x 1,50		5,23 x 2,62	ARP 107
1,24 X 2,62	ARP 102	2,90 x 1,50		4,00 x 1,60		5,28 x 1,78	ARP 009
1,30 X 1,10		2,90 x 1,78	ARP 006	4,00 x 1,75		5,30 X 1,80	DIN/ISO/NF
1,42 X 1,52	ARP 003	3,00 x 1,00		4,00 x 1,80	DIN/ISO/NF	5,30 x 2,40	S
1,50 X 1,00		3,00 x 1,20		4,00 x 2,00		5,50 x 1,00	
1,50 X 1,50		3,00 x 1,50		4,00 x 2,20		5,50 x 1,50	
1,78 X 1,02		3,00 x 1,60		4,00 x 2,50		5,50 x 1,80	
1,78 X 1,78	ARP 004	3,00 x 1,80		4,00 x 3,00		5,50 x 3,00	
1,80 X 1,00		3,00 x 2,00		4,00 x 4,00		5,56 x 1,59	
1,80 X 1,20		3,00 x 2,40		4,00 x 5,00		5,60 x 1,60	
1,80 X 1,80	DIN/ISO/NF	3,00 x 3,00		4,10 x 1,60	S	5,60 X 1,80	DIN/ISO/NF
1,85 X 1,50		3,10 x 0,88		4,20 x 1,90	R3	5,60 x 2,40	
2,00 X 1,00		3,10 x 1,60	S	4,30 x 2,40		5,70 x 1,90	R5
2,00 X 1,25		3,10 x 2,40		4,34 x 3,53	ARP 201	5,80 x 1,50	
2,00 X 1,50		3,15 x 1,80	DIN/ISO/NF	4,40 x 1,10			
2,00 X 1,80	DIN/ISO/NF	3,17 x 1,78		4,42 x 2,62	ARP 106	5,80 x 2,60	
2,00 X 2,00		3,20 x 1,50		4,47 x 1,78	ARP 008	5,82 x 1,20	
2,00 X 2,50		3,20 x 1,60		4,48 x 1,78		5,94 x 3,53	ARP 202
2,06 X 2,62	ARP 103	3,20 x 1,80		4,50 x 1,00		6,00 x 1,00	
2,20 X 1,00		3,20 x 2,50		4,50 x 1,50		6,00 x 1,50	
2,20 X 1,50		3,30 x 1,00		4,50 x 1,80		6,00 x 1,80	DIN/ISO/NF
2,20 X 1,60		3,30 x 1,50		4,50 x 2,00		6,00 x 2,00	
2,20 X 2,00		3,30 x 2,40	S	4,50 x 2,50		6,00 x 2,20	
2,24 x 1,80	DIN/ISO/NF	3,40 x 1,90	R2	4,60 x 1,85		6,00 x 2,50	
2,35 x 1,00		3,45 x 2,02		4,60 x 2,00		6,00 x 3,00	
2,40 x 1,90	RO	3,50 x 0,90		4,60 x 2,30		6,00 x 3,50	
2,50 x 1,00		3,50 x 1,00		4,60 x 2,40		6,00 x 4,00	
2,50 x 1,20		3,50 x 1,20		4,70 x 1,00		6,00 x 4,50	
2,50 x 1,30		3,50 x 1,50		4,70 x 1,85		6,00 x 5,00	
2,50 x 1,50		3,50 x 2,00		4,75 x 2,62		6,02 x 2,62	ARP 108
2,50 x 1,60		3,50 x 3,00		4,76 x 1,78		6,07 x 1,30	
2,50 x 1,75		3,55 x 1,80	DIN/ISO/NF	4,80 x 1,50		6,07 x 1,78	ARP 010
2,50 x 1,80	DIN/ISO/NF	3,60 x 1,90		4,87 x 1,80	DIN/ISO/NF	6,10 x 1,60	S
2,54 x 1,02		3,60 x 2,00		4,90 x 1,90	R4	6,20 x 1,00	
2,57 x 1,78	ARP 005	3,60 x 2,40		5,00 x 1,00		6,20 x 4,10	
2,60 x 1,20		3,60 x 2,70		5,00 x 1,20		6,30 x 1,80	DIN/ISO/NF
2,60 x 1,25		3,62 x 1,64		5,00 x 1,50		6,30 x 2,40	S
2,60 x 1,30		3,63 x 2,62	ARP 105	5,00 x 1,75		6,30 x 2,60	
2,60 x 1,40		3,68 x 1,78	ARP 007	5,00 x 1,80	DIN/ISO/NF	6,35 x 1,78	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
6,40 x 1,90	R5A	8,00 x 1,80	DIN/ISO/NF	9,00 x 5,50		10,50 x 1,75	
6,50 x 1,50		8,00 x 1,90	R6A	9,00 x 6,00		10,50 x 2,00	
6,50 x 1,60		8,00 x 2,00		9,00 x 10,00		10,50 x 2,50	
6,50 X 2,00		8,00 x 2,20		9,10 x 1,60	S	10,50 x 2,70	R9
6,50 X 3,00		8,00 x 2,40		9,12 x 3,53	ARP 204	10,50 x 3,00	
6,50 X 5,00		8,00 x 2,50		9,13 x 2,62		10,50 x 4,50	
6,55 X 3,70		8,00 x 2,60		9,19 x 2,62	ARP 110	10,60 x 1,80	DIN/ISO/NF
6,60 X 2,40		8,00 x 3,00		9,20 x 3,50		10,60 x 2,40	
6,70 X 1,80	DIN/ISO/NF	8,00 x 3,50		9,25 x 1,78	ARP 012	10,69 x 3,53	ARP 205
6,75 X 1,78		8,00 x 4,00		9,30 x 2,40	S	10,77 x 2,62	ARP 111
6,80 X 1,90		8,00 x 4,50		9,50 x 1,50		10,78 x 2,62	
6,90 X 1,80	DIN/ISO/NF	8,00 x 5,00		9,50 x 1,60		10,80 x 1,90	
7,00 X 1,00		8,00 x 8,00		9,50 x 1,80	DIN/ISO/NF	10,80 x 2,60	
7,00 X 1,20		8,10 x 1,60	S	9,50 x 2,00		10,82 x 1,78	ARP 013
7,00 X 1,30		8,10 x 2,60		9,50 x 2,50		11,00 x 1,00	
7,00 X 1,50		8,20 x 2,00		9,50 x 3,00		11,00 x 1,30	
7,00 X 2,00		8,30 x 2,40	S	9,60 x 2,40		11,00 x 1,50	
7,00 X 2,50		8,35 x 2,70		9,60 x 4,80		11,00 x 1,80	
7,00 X 3,00		8,50 x 1,00		9,70 x 1,30		11,00 x 2,00	
7,00 X 4,00		8,50 x 1,50		9,75 x 1,78		11,00 x 2,20	
7,00 X 5,00		8,50 x 1,80	DIN/ISO/NF	9,80 x 1,90		11,00 x 2,50	
7,10 X 1,60	S	8,50 x 2,00		9,92 x 2,62		11,00 x 3,00	
7,10 X 1,80	DIN/ISO/NF	8,50 x 2,50		10,00 x 1,00		11,00 x 3,50	
7,20 X 1,90	R6	8,50 x 3,00		10,00 x 1,20		11,00 x 4,00	
7,30 X 2,40	S	8,50 x 3,50		10,00 x 1,30		11,00 x 4,50	
7,50 X 1,50		8,64 x 2,03		10,00 x 1,50		11,00 x 6,00	
7,50 x 1,70		8,70 x 2,00		10,00 x 1,80	DIN/ISO/NF	11,00 x 7,00	
7,50 x 1,80	DIN/ISO/NF	8,73 x 1,78		10,00 x 2,00		11,10 x 1,60	S
7,50 x 2,00		8,76 x 1,80	DIN/ISO/NF	10,00 x 2,20		11,11 x 1,78	
7,50 x 2,20		8,90 x 1,90	R7	10,00 x 2,50		11,20 x 1,80	DIN/ISO/NF
7,50 x 2,50		8,90 x 2,60		10,00 x 2,60		11,30 x 2,40	S
7,52 x 3,53	ARP 203	8,90 x 2,70	R8	10,00 x 2,80		11,50 x 1,50	
7,59 x 2,62	ARP 109	9,00 x 1,00		10,00 x 3,00		11,50 x 2,00	
7,60 x 1,20		9,00 x 1,20		10,00 x 3,30		11,50 x 2,50	
7,60 x 1,30		9,00 x 1,30		10,00 x 3,50		11,50 x 2,80	
7,60 x 1,90		9,00 x 1,50		10,00 x 4,00		11,50 x 3,00	
7,60 x 2,40		9,00 x 1,80	DIN/ISO/NF	10,00 x 4,50		11,50 x 4,00	
7,60 x 2,62		9,00 x 1,85		10,00 x 5,00		11,60 x 1,70	
7,60 x 4,00		9,00 x 2,00		10,00 x 6,00		11,60 x 2,40	
7,65 x 1,78	ARP 011	9,00 x 2,20		10,00 x 6,50		11,60 x 2,90	
7,66 x 1,78		9,00 x 2,50		10,00 x 8,00		11,60 x 6,35	
7,94 x 1,78		9,00 x 3,00		10,10 x 1,60	S	11,80 x 1,80	DIN/ISO/NF
8,00 x 1,00		9,00 x 3,50		10,10 x 1,70		11,80 x 2,10	
8,00 x 1,25		9,00 x 4,00		10,30 x 2,40	S	11,80 x 2,30	
8,00 x 1,50		9,00 x 4,50		10,46 x 5,33	ARP 309	11,80 x 2,50	
8,00 x 1,60		9,00 x 5,00		10,50 X 1,50		11,80 x 2,80	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
11,91 x 2,62		13,00 x 8,00		14,50 x 1,65		16,00 x 2,50	
12,00 x 1,00		13,10 x 1,60	S	14,50 x 2,00		16,00 x 2,65	DIN/ISO/NF
12,00 x 1,50		13,10 x 2,62		14,50 x 3,00		16,00 x 2,70	
12,00 x 1,70		13,20 x 1,80	DIN/ISO/NF	14,50 x 4,00		16,00 x 3,00	
12,00 x 1,90		13,20 x 2,00		14,60 x 2,40		16,00 x 3,50	
12,00 x 2,00		13,20 x 2,50		14,60 x 2,60		16,00 x 4,00	
12,00 x 2,25		13,25 x 1,50		15,00 x 1,00		16,00 x 4,50	
12,00 x 2,50		13,30 x 1,80		15,00 x 1,50		16,00 x 5,00	
12,00 x 3,00		13,30 x 2,40	S	15,00 x 1,78		16,00 x 7,00	
12,00 x 3,20		13,50 x 1,50		15,00 x 1,80	DIN/ISO/NF	16,00 x 8,00	
12,00 x 3,25		13,50 x 2,00		15,00 x 2,00		16,00 x 10,00	
12,00 x 3,50		13,50 x 2,50		15,00 x 2,25		16,10 x 1,60	S
12,00 x 4,00		13,50 x 2,60		15,00 x 2,50		16,30 x 2,40	S
12,00 x 5,00		13,50 x 3,50		15,00 x 2,65	DIN/ISO/NF	16,36 x 2,21	
12,00 x 5,50		13,60 x 2,20		15,00 x 3,00		16,50 x 1,50	
12,00 x 6,00		13,60 x 2,40		15,00 x 3,20		16,50 x 2,25	
12,00 x 7,00		13,60 x 2,70	R11	15,00 x 3,50		16,50 x 2,50	
12,00 x 8,00		13,60 x 3,00		15,00 x 4,00		16,60 x 1,00	
12,07 x 5,33	ARP 310	13,64 x 5,33	ARP 311	15,00 x 5,00		16,60 x 2,40	
12,10 x 1,60	S	13,87 x 3,53	ARP 207	15,00 x 6,00		16,70 x 1,45	
12,10 x 2,70	R10	13,90 x 2,40		15,00 x 7,00		16,80 x 2,80	
12,20 x 2,80		13,94 X 2,62	ARP 113	15,00 x 10,00		16,81 x 5,33	ARP 313
12,29 x 3,53	ARP 206	13,95 x 2,62		15,08 x 2,62		16,90 x 2,70	R13
12,30 x 2,40	S	14,00 x 1,00		15,10 x 1,60	S	17,00 x 1,00	
12,37 x 2,62	ARP 112	14,00 x 1,25		15,10 x 2,70	R12	17,00 x 1,50	
12,42 x 1,78	ARP 014	14,00 x 1,50		15,20 x 1,80		17,00 x 1,80	DIN/ISO/NF
12,50 x 1,50		14,00 x 1,78	ARP 015	15,20 x 2,80		17,00 x 2,00	
12,50 x 1,80	DIN/ISO/NF	14,00 x 1,80	DIN/ISO/NF	15,24 x 5,33	ARP 312	17,00 x 2,30	
12,50 x 2,00		14,00 x 2,00		15,30 x 1,78		17,00 x 2,50	
12,50 x 2,25		14,00 x 2,30		15,30 x 2,40	S	17,00 x 2,65	DIN/ISO/NF
12,50 x 2,50		14,00 x 2,40		15,47 x 3,53	ARP 208	17,00 x 3,00	
12,60 x 2,40		14,00 x 2,50		15,50 x 2,25		17,00 x 3,50	
12,70 x 2,62		14,00 x 2,60		15,50 x 3,00		17,00 x 4,00	
12,80 x 3,20		14,00 x 2,65	DIN/ISO/NF	15,50 x 4,20		17,00 x 4,50	
13,00 x 1,00		14,00 x 2,70		15,50 x 4,50		17,00 x 5,00	
13,00 x 1,25		14,00 x 3,00		15,54 x 2,62	ARP 114	17,00 x 5,50	
13,00 x 1,50		14,00 x 3,20		15,60 x 1,78	ARP 016	17,00 x 7,00	
13,00 x 1,70		14,00 x 3,50		15,60 x 2,30		17,04 x 3,53	ARP 209
13,00 x 2,00		14,00 x 4,00		15,60 x 2,40		17,10 x 1,30	
13,00 x 2,50		14,00 x 5,00		15,88 x 2,62		17,10 x 1,60	S
13,00 x 3,00		14,00 x 6,00		15,90 x 2,30		17,12 x 2,62	ARP 115
13,00 x 3,50		14,00 x 8,00		16,00 x 1,00		17,13 x 2,62	
13,00 x 4,00		14,10 x 1,60	S	16,00 x 1,25		17,16 x 1,78	
13,00 x 4,50		14,30 x 2,40	S	16,00 x 1,50		17,17 x 1,78	ARP 017
13,00 x 5,00		14,50 x 1,50		16,00 x 1,80	DIN/ISO/NF	17,20 x 1,50	
13,00 x 6,00		14,50 x 1,60		16,00 x 2,00		17,20 x 3,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
17,30 x 2,40	S	18,72 x 2,62	ARP 116	20,00 x 3,15		21,20 x 3,55	DIN/ISO/NF
17,46 x 2,62		18,77 x 1,78	ARP 018	20,00 x 3,50		21,30 x 2,40	
17,50 x 1,50		18,80 x 3,00		20,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	21,30 x 3,60	R17
17,50 x 1,80		19,00 x 1,00		20,00 x 3,60		21,30 x 4,60	
17,50 x 2,00		19,00 x 1,50		20,00 x 4,00		21,50 x 1,00	
17,50 x 2,50		19,00 x 1,80		20,00 x 4,50		21,50 x 2,00	
17,50 3,00		19,00 x 2,00		20,00 x 5,00		21,50 x 2,50	
17,50 x 3,15		19,00 x 2,40		20,00 x 5,50		21,50 x 3,50	
17,50 x 3,50		19,00 x 2,50		20,00 x 6,00		21,50 x 4,50	
17,50 x 4,00		19,00 X 2,65	DIN/ISO/NF	20,00 x 6,50		21,50 x 7,20	
17,60 x 2,40		19,00 x 3,00		20,00 x 6,75		21,59 x 5,33	ARP 316
17,80 x 2,60		19,00 x 3,20		20,00 x 7,00		21,82 x 3,53	ARP 212
17,86 x 2,62		19,00 x 3,50		20,00 x 8,00		21,89 x 2,62	ARP 118
18,00 x 1,00		19,00 X 3,55	DIN/ISO/NF	20,00 x 10,00		21,95 x 1,78	ARP 020
18,00 x 1,15		19,00 x 4,00		20,10 x 1,60		22,00 x 1,00	
18,00 x 1,20		19,00 x 4,50		20,20 x 3,00		22,00 x 1,20	
18,00 x 1,50		19,00 x 5,00		20,22 x 3,53	ARP 211	22,00 x 1,30	
18,00 x 1,80		19,00 x 5,33		20,22 x 5,33		22,00 x 1,40	
18,00 x 2,00		19,00 x 6,00		20,24 x 1,78		22,00 x 1,50	
18,00 x 2,20		19,00 x 7,00		20,24 x 2,62		22,00 x 1,80	
18,00 x 2,50		19,00 x 9,00		20,29 x 2,62	ARP 117	22,00 x 2,00	
18,00 x 2,65	DIN/ISO/NF	19,00 x 10,00		20,30 x 2,40		22,00 x 2,50	
18,00 x 3,00		19,10 x 1,60	S	20,35 x 1,78	ARP 019	22,00 x 2,62	
18,00 x 3,15		19,18 x 2,46		20,50 x 1,80		22,00 x 3,00	
18,00 x 3,50		19,20 x 3,00	S	20,50 x 2,00		22,00 x 3,50	
18,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	19,30 x 2,40		20,50 x 2,50		22,00 x 4,00	
18,00 x 4,00		19,40 x 2,40		20,50 x 3,20		22,00 x 4,50	
18,00 x 4,50		19,50 x 1,00		20,50 x 4,00		22,00 x 5,00	
18,00 x 5,00		19,50 x 1,50		20,60 x 2,30		22,00 x 5,50	
18,00 x 6,00		19,50 x 2,00		20,60 x 2,40		22,00 x 6,00	
18,00 x 6,75		19,50 x 3,00		20,63 x 2,62		22,00 x 7,50	
18,00 x 7,00		19,60 x 2,40		21,00 x 1,00		22,00 x 8,00	
18,00 x 8,00		19,60 x 4,00		21,00 x 1,50		22,10 x 1,60	S
18,10 x 1,60	S	19,80 x 1,98		21,00 x 2,00		22,20 x 3,00	S
18,20 x 3,00		19,80 x 3,60	R16	21,00 x 2,50		22,22 x 2,62	
18,30 x 2,40		19,99 x 5,33	ARP 315	21,00 x 3,00		22,30 x 2,40	
18,30 x 2,60		20,00 x 1,00		21,00 x 3,00		22,40 x 2,65	DIN/ISO/NF
18,30 x 3,60	R15	20,00 x 1,30		21,00 x 3,50		22,40 x 3,15	
18,30 x 4,00		20,00 x 1,50		21,00 x 3,60		22,40 x 3,55	DIN
18,40 x 2,70	R14	20,00 x 2,00		21,00 x 4,00		22,50 x 2,50	
18,42 x 5,33	ARP 314	20,00 x 2,20		21,00 x 4,50		22,50 x 3,50	
18,50 x 1,00		20,00 x 2,25		21,00 x 5,00		22,67 x 1,78	
18,50 x 1,20		20,00 x 2,50		21,00 x 6,00		23,00 x 1,00	
18,50 x 1,50		20,00 x 2,65	DIN/ISO/NF	21,00 x 6,50		23,00 x 1,50	
18,50 x 2,50		20,00 x 2,80		21,20 x 2,50		23,00 x 2,00	
18,64 x 3,53	ARP 210	20,00 x 3,00		21,20 x 2,65	DIN/ISO/NF	23,00 x 2,50	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
23,00 x 3,00		24,50 x 3,65		26,00 x 1,50		27,50 x 4,50	
23,00 x 3,50		24,50 x 4,50		26,00 x 2,00		27,80 x 3,60	R21
23,00 x 3,60		24,60 x 3,40		26,00 x 2,50		27,93 x 5,33	
23,00 x 4,00		24,60 x 3,60	R19	26,00 x 3,00		27,94 x 5,33	ARP 320
23,00 x 4,50		24,77 X 5,33	ARP 318	26,00 x 3,50		28,00 x 1,00	
23,00 x 5,00		24,80 x 2,20		26,00 x 3,70		28,00 x 1,50	
23,00 x 5,50		24,99 x 3,53	ARP 214	26,00 x 4,00		28,00 x 1,70	
23,00 x 6,00		25,00 x 1,00		26,00 x 4,50		28,00 x 2,00	
23,00 x 7,00		25,00 x 1,50		26,00 x 5,00		28,00 x 2,50	
23,00 x 8,00		25,00 x 2,00		26,00 x 5,50		28,00 x 2,65	DIN/ISO/NF
23,00 x 9,00		25,00 x 2,20		26,00 x 6,00		28,00 x 3,00	
23,00 x 10,00		25,00 x 2,50		26,00 x 7,00		28,00 x 3,15	
23,16 x 5,33	ARP 317	25,00 x 2,60		26,00 x 8,75		28,00 x 3,50	
23,17 x 5,33		25,00 x 2,65	DIN/ISO/NF	26,20 x 3,00	S	28,00 x 3,55	DIN/ISO/NF
23,30 x 2,40		25,00 x 3,00		26,20 x 3,60	R20	28,00 x 3,65	
23,39 x 3,53	ARP 213	25,00 x 3,20		26,30 x 2,40		28,00 x 4,00	
23,40 x 3,53		25,00 x 3,50		26,30 x 4,60		28,00 x 4,30	
23,47 x 2,62	ARP 119	25,00 X 3,53	ARP 214	26,34 x 5,33	ARP 319	28,00 x 5,00	
23,47 x 2,95		25,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	26,50 x 2,50		28,00 x 6,00	
23,50 x 3,00		25,00 x 4,00		26,50 x 4,00		28,00 x 8,00	
23,50 x 3,50		25,00 x 4,50		26,57 x 3,53	ARP 215	28,00 x 8,75	
23,52 x 1,78	ARP 021	25,00 x 5,00		26,58 x 3,53		28,00 x 10,00	
23,53 x 1,78		25,00 x 5,00		26,64 x 2,62	ARP 121	28,15 x 3,20	
23,60 x 2,65	DIN/ISO/NF	25,00 x 6,00		26,70 x 1,78	ARP 023	28,17 x 3,53	ARP 216
23,60 x 3,15		25,00 x 6,50		27,00 x 1,00		28,20 x 3,00	
23,60 x 3,55	DIN/ISO/NF	25,00 x 7,00		27,00 x 1,30		28,24 x 2,62	ARP 122
23,81 x 2,62		25,00 x 7,50		27,00 x 1,50		28,25 x 2,62	
24,00 x 1,00		25,00 x 8,00		27,00 x 2,00		28,30 x 1,78	ARP 024
24,00 x 1,50		25,00 x 9,00		27,00 x 2,50		28,50 x 3,30	
24,00 x 2,00		25,00 x 10,00		27,00 x 3,00		29,00 x 1,80	
24,00 x 2,50		25,07 x 2,62	ARP 120	27,00 x 3,20		29,00 x 2,00	
24,00 x 3,00		25,10 x 1,60	S	27,00 x 3,50		29,00 x 2,50	
24,00 x 3,50		25,12 x 1,78	ARP 022	27,00 x 4,00		29,00 x 3,00	
24,00 x 4,00		25,20 x 1,80		27,00 x 4,50		29,00 x 3,50	
24,00 x 4,50		25,20 x 3,00		27,00 x 5,00		29,00 x 5,00	
24,00 x 5,00		25,20 x 5,70		27,00 x 5,50		29,00 x 6,00	
24,00 x 5,50		25,30 x 1,60		27,00 x 6,00		29,00 x 8,00	
24,00 x 6,00		25,30 x 2,40		27,00 x 6,50		29,10 x 1,60	S
24,00 x 8,00		25,50 x 2,00		27,00 x 7,00		29,20 x 3,00	
24,00 x 8,75		25,50 x 2,50		27,00 x 8,00		29,30 x 1,78	
24,00 x 10,00		25,50 x 3,20		27,10 x 1,60	S	29,30 x 3,60	R22
24,20 x 3,00		25,67 x 1,78		27,30 x 2,40		29,30 x 4,60	
24,30 x 2,40		25,80 x 2,65	DIN/ISO/NF	27,30 x 4,60		29,50 x 1,20	
24,30 x 4,60		25,80 x 3,53	DIN/ISO/NF	27,40 x 3,53		29,50 x 1,50	
24,50 x 2,70		26,00 x 1,00		27,50 x 2,00		29,50 x 4,50	
24,50 x 3,00		26,00 x 1,20		27,50 x 2,50		29,50 x 5,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
29,51 x 5,33	ARP 321	31,50 x 1,50		33,00 x 6,50		35,00 x 3,20	
29,60 x 2,40		31,50 2,50		33,00 x 7,00		35,00 x 3,50	
29,70 x 3,00		31,50 x 2,65	DIN/ISO/NF	33,00 x 8,00		35,00 x 4,00	
29,74 x 2,95		31,50 x 3,00		33,00 x 9,00		35,00 x 4,50	
29,75 x 3,53		31,50 x 3,50		33,05 x 1,78	ARP 027	35,00 x 5,00	
29,82 x 2,62	ARP 123	31,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	33,30 x 2,40		35,00 x 5,30	
29,87 x 1,78	ARP 025	31,50 x 4,50		33,40 x 2,90		35,00 x 6,00	
30,00 x 1,00		31,80 x 1,00		33,40 x 3,00		35,00 x 7,00	
30,00 x 1,50		32,00 x 1,00		33,50 x 2,00		35,00 x 8,00	
30,00 x 2,00		32,00 x 1,50		33,50 x 2,65	DIN/ISO/NF	35,00 x 9,00	
30,00 x 2,50		32,00 x 2,00		33,50 x 3,15		35,00 x 10,00	
30,00 x 2,62		32,00 x 2,20		33,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	35,10 x 1,60	S
30,00 x 2,65	DIN/ISO/NF	32,00 x 2,50		33,60 x 1,78		35,20 x 1,00	
30,00 x 3,00		32,00 x 3,00		34,00 1,00		35,20 2,00	
30,00 x 3,15		32,00 x 3,50		34,00 x 1,10		35,20 x 3,00	
30,00 x 3,50		32,00 x 4,00		34,00 x 2,00		35,20 x 5,70	
30,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	32,00 x 4,50		34,00 x 2,30		35,30 x 4,60	
30,00 x 4,00		32,00 x 5,00		34,00 x 2,50		35,50 x 2,65	DIN/ISO/NF
30,00 x 4,50		32,00 x 5,50		34,00 x 3,00		35,50 x 3,00	
30,00 x 5,00		32,00 x 6,00		34,00 x 3,50		35,50 x 3,15	
30,00 x 5,50		32,00 x 6,20		34,00 x 4,00		35,50 x 3,55	DIN/ISO/NF
30,00 x 6,00		32,00 x 7,00		34,00 x 4,50		35,50 x 3,60	
30,00 x 7,00		32,00 x 8,00		34,00 x 5,00		35,50 x 4,00	
30,00 x 8,00		32,00 x 10,00		34,00 x 5,50		35,60 x 3,60	R26
30,00 x 10,00		32,10 x 1,60	S	34,00 x 6,00		36,00 x 1,50	
30,00 x 11,00		32,20 x 3,00	S	34,00 x 7,00		36,00 x 2,00	
30,10 x 2,62		32,50 x 2,00		34,00 x 8,00		36,00 x 2,50	
30,20 x 3,00		32,50 x 2,20		34,10 x 3,60	R25	36,00 x 3,00	
30,30 x 2,40		32,50 x 2,65	DIN/ISO/NF	34,20 x 3,00	S	36,00 x 3,20	
30,43 x 1,78		32,50 x 3,00		34,29 x 5,33	ARP 324	36,00 x 3,50	
30,80 x 3,60	R23	32,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	34,30 x 4,60		36,00 x 4,00	
31,00 x 1,50		32,50 x 3,60	R24	34,50 x 1,70		36,00 x 4,50	
31,00 x 2,00		32,60 x 1,00		34,50 x 2,00		36,00 x 5,00	
31,00 x 2,50		32,69 x 5,33	ARP 323	34,50 x 2,65	DIN/ISO/NF	36,00 x 6,00	
31,00 x 3,00		32,70 x 1,30		34,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	36,00 x 7,00	
31,00 x 3,50		32,92 x 3,53	ARP 219	34,52 x 3,53	ARP 220	36,00 x 8,00	
31,00 x 4,00		32,99 x 2,62	ARP 125	34,59 x 2,62	ARP 126	36,00 x 9,00	
31,00 x 4,50		33,00 x 1,50		34,65 x 1,78	ARP 028	36,00 x 10,00	
31,00 x 5,00		33,00 x 2,00		35,00 x 1,00		36,00 x 11,00	
31,00 x 6,00		33,00 x 2,50		35,00 x 1,20		36,09 x 3,53	ARP 221
31,20 x 3,00		33,00 x 2,62		35,00 x 1,50		36,10 x 3,53	
31,30 x 4,60		33,00 x 3,00		35,00 x 2,00		36,17 x 2,62	ARP 127
31,34 x 3,53	ARP 218	33,00 x 3,50		35,00 x 2,10		36,20 x 3,00	S
31,42 x 1,78		33,00 x 4,00		35,00 x 2,20		36,20 x 5,70	
31,42 x 2,62	ARP 124	33,00 x 5,00		35,00 x 2,50		36,27 x 1,78	
31,47 x 1,78	ARP 026	33,00 x 6,00		35,00 x 3,00		36,30 x 4,60	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
36,50 x 1,00		38,00 x 8,00		40,20 x 1,75		42,50 x 3,15	
36,50 x 2,65	DIN/ISO/NF	38,00 x 10,00		40,20 x 3,00		42,50 x 3,55	DIN/ISO/NF
36,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	38,50 x 2,00		40,50 x 3,50		42,50 x 5,30	DIN/ISO/NF
36,50 x 3,75		38,50 x 3,50		40,64 x 5,33	ARP 326/R29	42,52 x 2,62	ARP 131
37,00 x 1,00		38,70 x 2,65	DIN/ISO/NF	40,65 x 5,33		42,86 x 3,53	
37,00 x 1,50		38,70 x 3,55	DIN/ISO/NF	40,87 x 3,53	ARP 223	43,00 x 1,00	
37,00 x 2,00		39,00 x 1,50		40,94 x 2,62	ARP 130	43,00 x 1,60	
37,00 x 2,50		39,00 x 2,00		40,95 x 2,62		43,00 x 2,00	
37,00 x 3,00		39,00 x 2,50		41,00 x 1,00		43,00 x 2,50	
37,00 x 3,50		39,00 x 2,80		41,00 x 1,50		43,00 x 3,00	
37,00 x 4,00		39,00 x 3,00		41,00 x 1,60		43,00 x 3,50	
37,00 x 4,50		39,00 x 3,20		41,00 x 1,78	ARP 030	43,00 x 4,00	
37,00 x 5,00		39,00 x 3,50		41,00 x 2,00		43,00 x 4,50	
37,00 x 5,50		39,00 x 4,00		41,00 x 2,50		43,00 x 5,00	
37,00 x 6,00		39,00 x 5,00		41,00 x 3,00		43,00 x 5,50	
37,00 x 8,00		39,00 x 5,50		41,00 x 3,50		43,00 x 6,00	
37,00 x 10,00		39,00 x 6,30		41,00 x 4,00		43,00 x 10,00	
37,10 x 1,60	S	39,10 x 5,80		41,00 x 5,00		43,40 x 1,80	
37,20 x 3,00		39,20 x 3,00	S	41,20 x 3,55	DIN/ISO/NF	43,70 x 3,55	DIN/ISO/NF
37,20 x 5,70		39,20 x 3,70		41,20 x 4,70		43,70 x 5,30	DIN/ISO/NF
37,30 x 3,60	R27	39,20 x 5,00		41,20 x 5,30	DIN/ISO/NF	43,82 x 5,33	ARP 327/R30
37,30 x 4,60		39,20 x 5,70		41,20 x 5,70		44,00 x 1,50	
37,47 x 5,33	ARP 325/R28	39,34 x 2,62	ARP 129	41,28 x 3,53		44,00 x 2,00	
37,50 x 2,65	DIN/ISO/NF	39,45 x 1,78		41,50 x 3,00		44,00 x 2,50	
37,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	39,50 x 1,20		41,60 x 1,78		44,00 x 3,00	
37,50 x 8,00		39,69 x 3,53		42,00 x 1,00		44,00 x 3,50	
37,69 x 3,53	ARP 222	40,00 x 1,00		42,00 x 1,50		44,00 x 4,00	
37,70 x 2,60		40,00 x 1,50		42,00 x 2,00		44,00 x 4,50	
37,70 x 3,60		40,00 x 2,00		42,00 x 2,50		44,00 x 5,00	
37,70 x 5,53		40,00 x 2,50		42,00 x 2,70		44,00 x 5,50	
37,77 x 2,62	ARP 128	40,00 x 3,00		42,00 x 3,00		44,00 x 6,00	
37,82 x 1,78	ARP 029	40,00 x 3,15		42,00 x 3,50		44,00 x 6,50	
38,00 x 1,00		40,00 x 3,50		42,00 x 4,00		44,00 x 8,00	
38,00 x 1,50		40,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	42,00 x 4,50		44,04 x 3,53	ARP 224
38,00 x 1,70		40,00 x 4,00		42,00 x 5,00		44,12 x 2,62	ARP 132
38,00 x 2,00		40,00 x 4,50		42,00 x 5,50		44,17 x 1,78	ARP 031
38,00 x 2,50		40,00 x 5,00		42,00 x 6,00		44,20 x 2,00	
38,00 x 3,00		40,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	42,00 x 6,40		44,20 x 3,00	S
38,00 x 3,50		40,00 x 5,50		42,00 x 7,00		44,20 x 5,70	S
38,00 x 4,00		40,00 x 6,00		42,00 x 8,00		44,45 x 3,53	
38,00 x 4,50		40,00 x 7,00		42,00 x 9,00		44,50 x 2,50	
38,00 x 5,00		40,00 x 8,00		42,00 x 10,00		44,50 x 3,18	
38,00 x 5,30		40,00 x 10,00		42,00 x 11,70		44,50 x 6,00	
38,00 x 6,00		40,00 x 11,00		42,00 x 13,00		45,00 x 1,00	
38,00 x 6,50		40,00 x 12,00		42,00 x 14,00		45,00 x 1,50	
38,00 x 7,00		40,20 x 3,00		42,20 x 3,00	S	45,00 x 2,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
45,00 x 2,50		47,00 x 3,50		49,00 x 4,50		51,00 x 5,00	
45,00 x 3,00		47,00 x 3,70		49,00 x 5,50		51,00 x 5,50	
45,00 x 3,50		47,00 x 4,00		49,00 x 6,00		51,00 x 6,00	
45,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	47,00 x 5,00		49,20 x 3,00		51,00 x 9,00	
45,00 x 4,00		47,00 x 5,33		49,20 x 5,70	S	51,00 x 10,00	
45,00 x 4,50		47,00 x 5,50		49,21 x 3,53		51,20 x 5,70	
45,00 x 5,00		47,00 x 6,00		49,50 x 2,50		51,50 x 3,55	DIN/ISO/NF
45,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	47,20 x 5,70		49,50 x 3,00	S	51,50 x 5,30	DIN/ISO/NF
45,00 x 5,50		47,22 x 3,53	ARP 225	50,00 x 1,50		51,60 x 4,60	
45,00 x 6,00		47,29 x 2,62	ARP 134	50,00 x 2,00		52,00 x 1,50	
45,00 x 7,00		47,35 x 1,78	ARP 032	50,00 x 2,50		52,00 x 2,00	
45,00 x 8,00		47,37 x 1,78		50,00 x 3,00		52,00 x 2,50	
45,00 x 9,00		47,50 x 1,70		50,00 x 3,25		52,00 x 3,00	
45,00 x 10,00		47,50 x 3,20		50,00 x 3,50		52,00 x 3,50	
45,00 x 12,00		47,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	50,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	52,00 x 4,00	
45,20 x 3,00		47,50 x 4,00		50,00 x 4,00		52,00 x 5,00	
45,20 x 5,70		47,50 x 5,30	DIN/ISO/NF	50,00 x 4,50		52,00 x 6,00	
45,50 x 1,50		47,50 x 6,50		50,00 x 5,00		52,00 x 6,50	
45,69 x 2,62	ARP 133	47,63 x 3,53		50,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	52,00 x 8,00	
45,70 x 1,50		47,70 x 4,75		50,00 x 5,33		52,00 x 9,00	
45,84 x 1,78		48,00 x 1,50		50,00 x 5,50		52,00 x 9,50	
46,00 x 1,50		48,00 x 1,70		50,00 x 5,70		52,00 x 10,00	
46,00 x 2,00		48,00 x 2,00		50,00 x 6,00		52,07 x 2,62	ARP 137
46,00 x 2,50		48,00 x 2,50		50,00 x 6,50		52,10 x 6,60	
46,00 x 3,00		48,00 x 3,00		50,00 x 7,00		52,20 x 3,00	
46,00 x 3,50		48,00 x 4,00		50,00 x 8,00		52,20 x 5,70	
46,00 x 4,00		48,00 x 4,50		50,00 x 9,00		52,30 x 1,70	
46,00 x 4,50		48,00 x 5,00		50,00 x 10,00		52,39 x 3,53	
46,00 x 5,00		48,00 x 5,50		50,00 x 16,00		52,50 x 1,78	
46,00 x 6,00		48,00 x 6,00		50,16 x 5,33		52,50 x 3,50	
46,00 x 7,00		48,00 x 6,50		50,17 x 1,78		52,90 x 5,33	
46,00 x 8,00		48,00 x 7,00		50,17 x 5,33	ARP 329/R32	53,00 x 1,00	
46,00 x 10,00		48,00 x 8,00		50,20 x 3,00		53,00 x 1,50	
46,00 x 11,00		48,00 x 10,00		50,25 x 3,60		53,00 x 2,00	
46,04 x 3,53		48,32 x 5,33		50,39 x 3,53	ARP 226	53,00 x 2,50	
46,20 x 3,00		48,50 x 1,50		50,40 x 3,53		53,00 x 3,00	
46,20 x 3,55	DIN/ISO/NF	48,70 x 3,55	DIN/ISO/NF	50,47 x 2,62	ARP 136	53,00 x 3,50	
46,20 x 5,30	DIN/ISO/NF	48,70 x 5,30	DIN/ISO/NF	50,52 x 1,78	ARP 033	53,00 x 3,55	DIN/ISO/NF
46,40 x 5,30		48,90 x 2,62	ARP 135	50,80 x 3,53		53,00 x 4,00	
46,40 x 5,40		49,00 x 1,00		51,00 x 2,00		53,00 x 4,50	
46,99 x 5,33	ARP 328/R31	49,00 x 1,50		51,00 x 2,50		53,00 x 5,00	
47,00 x 1,50		49,00 x 2,00		51,00 x 3,00		53,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
47,00 x 1,60		49,00 x 2,50		51,00 x 3,20		53,00 x 6,00	
47,00 x 2,00		49,00 x 3,00		51,00 x 3,50		53,00 x 7,00	
47,00 x 2,50		49,00 x 3,50		51,00 x 4,00		53,00 x 10,00	
47,00 x 3,00		49,00 x 4,00		51,00 x 4,50		53,34 x 5,33	ARP 330/R33

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

HENNLICH ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
53,50 x 1,20		56,00 x 3,00		58,00 x 5,00		60,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
53,57 x 3,53	ARP 227	56,00 x 3,20		58,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	60,00 x 5,40	
53,64 x 2,62	ARP 138	56,00 x 3,50		58,00 x 5,50		60,00 x 5,70	
53,65 x 2,62		56,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	58,00 x 6,00		60,00 x 6,00	
53,67 x 1,78		56,00 x 4,00		58,00 x 7,00		60,00 x 7,00	
53,70 x 1,78	ARP 034	56,00 x 4,30		58,00 x 8,00		60,00 x 8,00	
53,98 x 3,53		56,00 x 4,50		58,00 x 10,00		60,00 x 9,00	
54,00 x 1,00		56,00 x 5,00		58,40 x 1,30		60,00 x 10,00	
54,00 x 2,00		56,00 x 5,20		58,42 x 2,62	ARP 141	60,00 x 11,00	
54,00 x 2,50		56,00 X 5,30	DIN/ISO/NF	58,50 x 3,00		60,00 x 13,00	
54,00 x 3,00		56,00 x 6,00		58,50 x 5,33		60,04 x 1,78	
54,00 x 3,50		56,00 x 8,00		58,74 x 3,53		60,05 x 1,78	ARP 036
54,00 x 4,00		56,00 x 11,00		59,00 x 1,50		60,33 x 3,53	
54,00 x 5,00		56,20 x 3,00		59,00 x 2,50		60,50 x 3,00	
54,00 x 5,50		56,50 x 7,00		59,00 x 3,00		61,00 x 1,00	
54,00 x 6,00		56,52 x 5,33	ARP 331/R34	59,00 x 3,50		61,00 x 2,00	
54,00 x 7,00		56,74 x 3,53	ARP 228	59,00 x 4,00		61,00 x 2,50	
54,00 x 8,00		56,80 x 3,20		59,00 x 5,00		61,00 x 3,00	
54,20 x 1,65		56,82 x 2,62	ARP 140	59,00 x 5,50		61,00 x 3,20	
54,20 x 3,00		56,87 x 1,78	ARP 035	59,00 x 6,00		61,00 x 3,50	
54,20 x 5,70	S	57,00 x 1,50		59,00 x 7,00		61,00 x 4,00	
54,50 x 3,00	S	57,00 x 2,00		59,20 x 5,33		61,00 x 5,00	
54,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	57,00 x 2,50		59,20 x 5,70	S	61,00 x 5,90	
54,50 x 5,30	DIN/ISO/NF	57,00 x 3,00		59,40 x 2,80		61,00 x 6,00	
54,75 x 2,00		57,00 x 3,50		59,50 x 3,00	S	61,20 x 2,00	
55,00 x 1,00		57,00 x 4,00		59,50 x 6,00		61,20 x 5,70	
55,00 x 1,50		57,00 x 4,50		59,52 x 2,62		61,50 X 3,55	DIN/ISO/NF
55,00 x 2,00		57,00 x 5,00		59,69 X 5,33	ARP 332/R35	61,50 x 5,30	DIN/ISO/NF
55,00 x 2,50		57,00 x 5,50		59,70 x 5,33		61,60 x 2,62	ARP 143
55,00 x 3,00		57,00 x 6,00		59,80 x 8,50		61,90 x 3,53	
55,00 x 3,50		57,00 x 6,50		59,90 x 2,62		62,00 x 1,50	
55,00 x 3,70		57,00 x 7,00		59,90 x 5,20		62,00 x 2,00	
55,00 x 4,00		57,00 x 8,00		59,92 x 3,53	ARP 229	62,00 x 2,50	
55,00 x 5,00		57,00 x 10,00		59,99 x 2,62	ARP 142	62,00 x 3,00	
55,00 x 5,50		57,15 x 3,53		60,00 x 1,00		62,00 x 3,50	
55,00 x 6,00		57,20 x 3,00		60,00 x 1,30		62,00 x 4,00	
55,00 x 6,50		57,20 x 5,70		60,00 x 1,50		62,00 x 5,00	
55,00 x 7,00		57,50 x 7,00		60,00 x 2,00		62,00 x 5,50	
55,00 x 7,50		57,60 x 1,40		60,00 x 2,50		62,00 x 6,00	
55,00 x 8,00		58,00 x 1,00		60,00 x 2,62		62,00 x 6,50	
55,20 x 3,00		58,00 x 2,00		60,00 x 3,00		62,00 x 10,00	
55,20 x 5,70		58,00 x 2,50		60,00 x 3,50		62,00 x 11,00	
55,25 x 2,62	ARP 139	58,00 x 3,00		60,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	62,00 x 12,00	
55,56 x 3,53		58,00 x 3,50		60,00 x 4,00		62,20 x 3,00	
56,00 x 2,00		58,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	60,00 x 4,50		62,20 x 5,70	
56,00 x 2,50		58,00 x 4,00		60,00 x 5,00		62,50 x 5,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
62,60 x 5,70	P63	65,00 x 4,50		67,20 x 5,70		70,20 x 5,70	
62,87 x 5,33	ARP 333/R36	65,00 x 4,80		67,95 x 2,62	ARP 147	71,00 x 2,00	
63,00 x 1,50		65,00 x 5,00		68,00 x 1,70		71,00 x 3,00	
63,00 x 2,00		65,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	68,00 x 2,00		71,00 x 3,50	
63,00 x 2,50		65,00 x 5,50		68,00 x 2,50		71,00 X 3,55	DIN/ISO/NF
63,00 x 3,00		65,00 x 6,00		68,00 x 3,00		71,00 x 4,00	
63,00 x 3,20		65,00 x 7,50		68,00 x 3,50		71,00 x 4,50	
63,00 x 3,50		65,00 x 8,00		68,00 x 4,00		71,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
63,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	65,00 x 9,00		68,00 x 4,50		71,12 x 2,62	ARP 149
63,00 x 4,00		65,00 x 10,00		68,00 x 5,00		71,16 x 2,62	
63,00 x 4,50		65,00 x 10,50		68,00 x 5,50		71,20 x 5,70	
63,00 x 5,00		65,00 x 12,00		68,00 x 6,00		71,44 x 3,53	
63,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	65,00 x 13,00		68,00 x 7,00		72,00 x 2,00	
63,00 x 5,50		65,09 x 3,53		68,26 x 3,53		72,00 x 2,50	
63,00 x 6,00		65,10 x 3,53		69,00 x 1,50		72,00 x 3,00	
63,00 x 7,00		66,00 x 2,00		69,00 x 2,00		72,00 x 3,50	
63,09 x 3,53	ARP 230	66,00 x 2,50		69,00 x 3,00		72,00 x 4,00	
63,17 x 2,62	ARP 144	66,00 x 3,00		69,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	72,00 x 5,00	
63,22 x 1,78	ARP 037	66,00 x 3,50		69,00 x 4,00		72,00 x 5,50	
63,50 x 3,00		66,00 x 3,80		69,00 x 4,50		72,00 x 7,00	
63,50 x 3,53		66,00 x 4,00		69,00 x 5,00		72,00 x 8,00	
63,50 x 4,30		66,00 x 5,00		69,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	72,00 x 9,00	
63,50 x 5,50		66,00 x 6,00		69,00 x 6,00		72,20 x 5,70	
64,00 x 2,00		66,00 x 6,50		69,20 x 5,70	S	72,39 x 5,33	ARP 336/R39
64,00 x 3,00		66,00 x 8,00		69,22 x 5,33	ARP 335/R38	72,40 x 5,33	
64,00 x 3,50		66,00 x 9,50		69,40 x 2,80		72,50 x 3,50	
64,00 x 4,00		66,04 x 1,78		69,44 x 3,53	ARP 232	72,62 x 3,53	ARP 233
64,00 x 5,00		66,04 x 5,33	ARP 334/R37	69,50 x 3,00	S	72,69 x 2,62	ARP 150
64,00 x 6,00		66,27 x 3,53	ARP 231	69,52 x 2,62	ARP 148	72,75 x 1,78	ARP 040
64,00 x 8,00		66,34 x 2,62	ARP 146	69,57 x 1,78	ARP 039	72,76 x 1,78	
64,20 x 5,70	S	66,35 x 2,62		69,85 x 3,53		73,00 x 2,00	
64,30 x 1,50		66,40 x 1,78	ARP 038	70,00 x 1,50		73,00 x 2,50	
64,40 x 4,00		66,50 x 2,50		70,00 x 1,78		73,00 x 3,00	
64,50 x 2,70		66,67 x 3,53		70,00 x 2,00		73,00 x 3,50	
64,50 x 3,00	S	66,70 x 3,20		70,00 x 2,50		73,00 X 3,55	DIN/ISO/NF
64,50 x 5,50		67,00 x 1,50		70,00 x 3,00		73,00 x 4,00	
64,77 x 2,62	ARP 145	67,00 x 2,00		70,00 x 3,50		73,00 x 4,50	
64,90 x 6,60		67,00 x 2,50		70,00 x 4,00		73,00 x 5,00	
65,00 x 1,50		67,00 x 2,70		70,00 x 4,50		73,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
65,00 x 1,80		67,00 x 2,80		70,00 x 5,00		73,02 x 3,53	
65,00 x 2,00		67,00 x 3,00		70,00 x 5,50		73,20 x 5,70	
65,00 x 2,50		67,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	70,00 x 6,00		74,00 x 1,00	
65,00 x 3,00		67,00 x 4,00		70,00 x 7,00		74,00 x 1,50	
65,00 x 3,50		67,00 x 5,00		70,00 x 7,50		74,00 x 2,00	
65,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	67,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	70,00 x 8,00		74,00 x 2,50	
65,00 x 4,00		67,00 x 8,00		70,00 x 10,00		74,00 x 3,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

HENNLICH ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
74,00 x 3,30		76,00 x 5,00		80,00 x 2,00		82,87 x 5,33	
74,00 x 3,50		76,00 x 6,00		80,00 x 2,50		83,00 x 1,00	
74,00 x 4,00		76,00 x 10,00		80,00 x 2,80		83,00 x 2,50	
74,00 x 4,50		76,00 x 11,00		80,00 x 3,00		83,00 x 3,00	
74,00 x 5,00		76,00 x 13,00		80,00 x 3,50		83,00 x 4,50	
74,00 x 6,00		76,30 x 2,40		80,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	83,00 x 5,00	
74,00 x 7,50		77,00 x 1,50		80,00 x 3,80		83,00 x 5,50	
74,00 x 8,00		77,00 x 3,00		80,00 x 4,00		83,00 x 9,00	
74,10 x 5,80		77,00 x 3,50		80,00 x 4,30		83,80 x 2,62	
74,20 x 5,70	S	77,00 x 4,00		80,00 x 4,50		84,00 x 2,00	
74,30 x 1,80		77,00 x 5,00		80,00 x 5,00		84,00 x 3,00	
74,30 x 2,62		77,20 x 5,70		80,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	84,00 x 4,00	
74,50 x 3,00	S	77,50 x 2,62		80,00 x 5,50		84,00 x 5,00	
74,50 x 3,50		77,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	80,00 x 6,00		84,00 x 5,70	
74,60 x 3,53		77,50 x 5,30	DIN/ISO/NF	80,00 x 6,50		84,00 x 6,00	
74,63 x 5,33		78,00 x 1,20		80,00 x 8,00		84,10 x 5,70	S
75,00 x 1,50		78,00 x 1,50		80,00 x 10,00		84,20 x 5,70	
75,00 x 2,00		78,00 x 2,00		80,00 x 12,00		84,50 x 3,00	S
75,00 x 2,50		78,00 x 2,50		80,00 x 16,50		85,00 x 1,78	
75,00 x 3,00		78,00 x 3,00		80,60 x 2,62		85,00 x 2,00	
75,00 x 3,50		78,00 x 3,50		81,00 x 2,00		85,00 x 2,50	
75,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	78,00 x 4,00		81,00 x 4,50		85,00 x 3,00	
75,00 x 4,00		78,00 x 4,30		81,00 x 6,00		85,00 x 3,50	
75,00 x 4,50		78,00 x 5,00		81,00 x 7,00		85,00 x 3,55	DIN/ISO/NF
75,00 x 5,00		78,00 x 5,50		81,00 x 14,00		85,00 x 4,00	
75,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	78,00 x 6,00		81,20 x 5,70		85,00 x 4,50	
75,00 x 5,50		78,00 x 10,00		81,50 x 1,50		85,00 x 5,00	
75,00 x 6,00		78,50 x 2,50		81,92 x 5,33	ARP 339/R42	85,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
75,00 x 7,00		78,50 x 6,00		82,00 x 2,00		85,00 x 5,50	
75,00 x 7,50		78,74 x 5,33	ARP 338/R41	82,00 x 2,40		85,00 x 6,00	
75,00 x 8,00		78,97 x 3,53	ARP 235	82,00 x 2,50		85,00 x 7,00	
75,00 x 10,00		79,00 x 1,78		82,00 x 3,00		85,00 x 8,00	
75,40 x 1,80		79,00 x 2,00		82,00 x 4,00		85,00 x 10,00	
75,57 x 5,33	ARP 337/R40	79,00 x 3,00		82,00 x 5,00		85,00 x 16,00	
75,70 x 9,50		79,00 x 4,00		82,00 x 5,50		85,09 x 5,33	ARP 340/R43
75,79 X 3,53	ARP 234	79,00 x 5,00		82,00 x 6,50		85,32 x 3,53	ARP 237
75,80 x 3,53		79,00 x 6,00		82,00 x 7,00		85,34 x 1,78	
75,87 x 2,62	ARP 151	79,00 x 7,00		82,00 x 8,00		85,50 x 2,50	
75,92 x 1,78	ARP 041	79,05 x 2,62		82,14 x 3,53	ARP 236	86,00 x 2,00	
76,00 x 1,50		79,20 x 5,70	S	82,20 x 5,70		86,00 x 2,40	
76,00 x 2,00		79,40 x 4,75		82,22 x 2,62	ARP 152	86,00 x 2,70	
76,00 x 2,50		79,50 x 3,00		82,27 x 1,78	ARP 042	86,00 x 3,00	
76,00 x 3,00		79,50 x 7,00		82,28 x 1,78		86,00 x 3,50	
76,00 x 3,50		79,77 x 5,33		82,50 x 2,00		86,00 x 4,00	
76,00 x 4,00		80,00 x 1,25		82,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	86,00 x 4,10	
76,00 x 4,50		80,00 x 1,50		82,50 x 5,30	DIN/ISO/NF	86,00 x 4,50	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
86,00 x 5,00		89,20 x 5,70		93,00 x 3,00		96,00 x 2,50	
86,00 x 6,00		89,50 x 2,50		93,00 x 3,50		96,00 x 3,00	
86,00 x 7,00		89,50 x 3,00	S	93,00 x 4,00		96,00 x 4,00	
86,00 x 7,50		89,69 x 5,33		93,00 x 5,00		96,00 x 4,30	
86,00 x 8,00		90,00 x 1,00		93,00 x 6,00		96,00 x 5,00	
86,30 x 2,60		90,00 x 1,50		93,20 x 9,50		96,00 x 6,00	
86,50 x 3,00		90,00 x 2,00		93,50 x 4,50		96,00 x 8,00	
87,00 x 2,00		90,00 x 2,50		93,75 x 2,00		97,00 x 1,60	
87,00 x 3,00		90,00 x 3,00		94,00 x 1,00		97,00 x 3,50	
87,00 x 3,50		90,00 x 3,50		94,00 x 1,50		97,00 x 3,80	
87,00 x 4,00		90,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	94,00 x 2,00		97,00 x 5,00	
87,00 x 5,00		90,00 x 4,00		94,00 x 2,30		97,20 x 5,70	
87,00 x 7,00		90,00 x 4,50		94,00 x 2,50		97,50 x 3,55	DIN/ISO/NF
87,10 x 2,40		90,00 x 5,00		94,00 x 3,00		97,50 x 4,50	
87,20 x 5,70		90,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	94,00 x 4,00		97,50 x 5,00	
87,50 x 3,55	DIN/ISO/NF	90,00 x 5,50		94,00 x 5,00		97,50 X 5,30	DIN/ISO/NF
87,50 x 5,30	DIN/ISO/NF	90,00 x 6,00		94,00 x 7,00		97,79 x 5,33	ARP 344/R47
87,83 x 6,99		90,00 x 7,00		94,00 x 8,00		97,80 x 3,53	
88,00 x 1,50		90,00 x 8,00		94,00 x 10,50		97,80 x 5,33	
88,00 x 2,00		90,00 x 10,00		94,00 x 20,00		98,00 x 2,50	
88,00 x 3,00		91,00 x 2,00		94,10 x 5,70	S	98,00 x 3,00	
88,00 x 3,50		91,00 x 8,00		94,20 x 5,70		98,00 x 3,50	
88,00 x 4,00		91,20 x 5,70		94,50 x 3,00	S	98,00 x 4,00	
88,00 x 5,00		91,44 x 5,33	ARP 342/R45	94,62 x 5,33	ARP 343/R46	98,00 x 4,50	
88,00 x 5,50		91,67 x 3,53	ARP 239	94,84 x 3,53	ARP 240	98,00 x 5,00	
88,00 x 6,00		91,70 x 1,78		94,92 x 2,62	ARP 154	98,00 x 5,50	
88,00 x 7,50		92,00 x 1,50		94,93 x 2,62		98,00 x 6,00	
88,00 x 8,00		92,00 2,00		94,97 x 1,78	ARP 044	98,00 x 9,00	
88,00 x 12,00		92,00 x 3,00		95,00 x 1,50		98,00 x 3,53	
88,00 x 15,00		92,00 x 3,50		95,00 x 2,00		98,02 x 3,53	ARP 241
88,10 x 3,60		92,00 x 4,00		95,00 x 2,50		98,05 x 1,78	
88,27 x 5,33	ARP 341/R44	92,00 x 4,50		95,00 x 3,00		99,00 x 3,00	
88,49 x 3,53	ARP 238	92,00 x 5,00		95,00 x 3,50		99,00 x 4,00	
88,50 x 3,53		92,00 x 5,50		95,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	99,00 x 5,00	
88,57 x 2,62	ARP 153	92,00 x 6,00		95,00 x 4,00		99,00 x 5,50	
88,62 x 1,78	ARP 043	92,00 x 7,00		95,00 x 4,50		99,00 x 6,00	
89,00 x 2,00		92,00 x 7,50		95,00 x 5,00		99,00 x 7,00	
89,00 x 2,40		92,20 x 5,70		95,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	99,00 x 8,00	
89,00 x 3,00		92,50 x 2,00		95,00 x 5,50		99,10 x 2,40	
89,00 x 4,00		92,50 x 3,50		95,00 x 6,00		99,10 x 5,70	S
89,00 x 4,50		92,50 X 3,55	DIN/ISO/NF	95,00 x 6,30		99,20 x 5,70	
89,00 x 5,00		92,50 x 5,30	DIN/ISO/NF	95,00 x 7,00		99,40 x 6,30	
89,00 x 7,00		93,00 x 1,50		95,00 x 7,50		99,50 x 3,00	S
89,00 x 8,00		93,00 x 2,00		95,00 x 8,00		100,00 x 1,00	
89,10 x 5,70	S	93,00 x 2,50		95,00 x 10,00		100,00 x 1,50	
89,20 x 3,00		93,00 x 2,70		96,00 x 2,00		100,00 x 2,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
100,00 x 2,50		103,00 x 10,00		107,00 x 2,00		110,00 x 11,00	
100,00 x 3,00		103,50 x 4,00		107,00 x 2,50		110,00 x 12,00	
100,00 x 3,50		104,00 x 2,50		107,00 x 3,00		110,00 x 20,00	
100,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	104,00 x 3,00		107,00 x 4,00		110,30 x 2,40	
100,00 x 4,00		104,00 x 3,50		107,00 x 5,00		110,49 x 5,33	ARP 348/R51
100,00 x 4,50		104,00 x 4,00		107,32 x 5,33	ARP 347/R50	110,72 x 3,53	ARP 245
100,00 x 4,70		104,00 x 5,00		107,54 x 3,53	ARP 244	111,00 x 3,50	
100,00 x 5,00		104,00 x 6,00		107,62 x 2,62	ARP 156	112,00 x 1,50	
100,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	104,00 x 8,00		107,63 x 2,62		112,00 x 2,50	
100,00 x 5,33		104,00 x 13,00		107,67 x 1,78	ARP 046	112,00 x 3,00	
100,00 x 5,50		104,10 x 5,70	S	107,70 x 1,78		112,00 x 3,55	DIN/ISO/NF
100,00 x 6,00		104,14 x 5,33	ARP 346/R49	108,00 x 3,00		112,00 x 4,00	
100,00 x 7,00		104,15 x 5,33		108,00 x 4,00		112,00 x 5,00	
100,00 x 8,00		104,20 x 5,70		108,00 x 4,50		112,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
100,00 x 10,00		104,37 x 3,53	ARP 243	108,00 x 5,00		112,00 x 6,00	
100,00 x 12,00		104,40 x 1,78		108,00 x 6,00		112,00 x 8,00	
100,00 x 12,50		104,50 x 3,00	S	108,00 x 7,00		113,00 x 1,50	
100,50 x 4,50		104,50 x 6,00		108,00 x 8,00		113,00 x 2,50	
100,97 x 5,33	ARP 345/R48	104,60 x 4,40		108,00 x 9,00		113,00 x 3,50	
100,97 x 6,99		104,80 x 5,33		108,00 x 10,00		113,00 x 4,00	
101,00 x 2,50		105,00 x 1,50		108,30 x 3,80		113,50 x 5,33	
101,00 x 3,00		105,00 x 2,00		109,00 x 2,00		113,67 x 5,33	ARP 349/R52
101,00 x 3,50		105,00 x 2,50		109,00 x 3,50		113,67 x 6,99	ARP 425
101,00 x 4,50		105,00 x 3,00		109,00 x 3,55	DIN/ISO	113,67 x 7,00	ARP /R53
101,00 x 7,00		105,00 x 3,50		109,00 x 5,30	DIN/ISO	113,89 x 3,53	ARP 246
101,19 x 3,53	ARP 242	105,00 x 4,00		109,00 x 5,50		113,90 x 3,53	
101,20 x 3,53		105,00 x 4,50		109,10 X 5,70	S	113,97 x 2,62	ARP 157
101,20 x 5,70		105,00 x 5,00		109,10 x 5,80		113,98 x 2,62	
101,27 x 2,62	ARP 155	105,00 x 5,50		109,20 x 5,70		114,00 x 1,30	
101,32 x 1,78	ARP 045	105,00 x 5,90		109,50 x 3,00	S	114,00 x 1,60	
101,34 x 1,78		105,00 x 6,00		109,54 x 5,33		114,00 x 1,78	
101,50 x 3,00		105,00 x 7,00		110,00 x 1,50		114,00 x 2,00	
101,80 x 3,40		105,00 x 10,00		110,00 x 2,00		114,00 x 2,50	
102,00 x 2,00		105,00 x 15,00		110,00 x 2,25		114,00 x 3,00	
102,00 x 2,50		105,10 x 2,00		110,00 x 3,00		114,00 x 3,50	
102,00 x 3,00		106,00 x 2,00		110,00 x 3,50		114,00 x 4,00	
102,00 x 4,00		106,00 x 3,00		110,00 x 4,00		114,00 x 5,00	
102,00 x 5,00		106,00 X 3,55	DIN/ISO/NF	110,00 x 4,50		114,00 x 5,50	
103,00 x 2,00		106,00 x 4,00		110,00 x 5,00		114,00 x 6,00	
103,00 x 2,50		106,00 x 4,50		110,00 x 5,50		114,00 x 7,00	
103,00 x 3,00		106,00 x 5,00		110,00 x 6,00		114,00 x 8,00	
103,00 x 3,50		106,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	110,00 x 6,50		114,00 x 9,00	
103,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	106,00 x 5,50		110,00 x 7,00		114,00 x 10,00	
103,00 x 5,00		106,00 x 6,00		110,00 x 7,50		114,00 x 10,50	
103,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	106,00 x 7,00		110,00 x 8,00		114,00 x 12,00	
103,00 x 6,00		106,00 x 8,00		110,00 x 10,00		114,00 x 14,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
114,00 x 17,00		118,00 x 4,50		122,00 x 8,00		126,00 x 10,00	
114,02 x 1,78	ARP 047	118,00 x 5,00		123,00 x 2,50		126,37 x 5,33	ARP 353
114,20 x 5,70		118,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	123,00 x 3,00		126,37 x 6,99	ARP 429
114,30 x 5,70	S	118,00 x 6,00		123,00 x 3,30		126,37 x 7,00	ARP /R57
114,50 x 3,00	S	119,00 x 3,00		123,00 x 3,50		126,59 x 3,53	ARP 250
114,70 x 6,99		119,00 x 6,20		123,00 x 5,00		126,60 x 3,53	
115,00 x 2,00		119,00 x 8,00		123,00 x 6,00		126,67 x 2,62	ARP 159
115,00 x 2,50		119,17 x 2,62		123,00 x 6,30		126,72 x 1,78	ARP 049
115,00 x 3,00		119,18 x 2,62		123,00 x 6,50		126,76 x 1,78	
115,00 x 3,50		119,20 x 5,70		123,19 x 5,33	ARP 352	126,90 x 6,40	
115,00 X 3,55	DIN/ISO/NF	119,30 x 5,70	S	123,19 x 7,00	ARP /R56	127,00 x 3,00	
115,00 x 3,60		119,50 x 3,00	S	123,20 x 5,33		127,00 x 3,20	
115,00 x 4,00		120,00 x 2,00		123,20 x 6,99		127,00 x 4,00	
115,00 x 4,10		120,00 x 2,50		123,42 x 3,53	ARP 249	127,00 x 5,00	
115,00 x 4,50		120,00 x 3,00		123,44 x 1,78		127,00 x 5,33	
115,00 x 5,00		120,00 x 3,50		123,80 x 5,33		127,00 x 7,00	
115,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	120,00 x 4,00		124,00 x 3,00		127,00 x 8,00	
115,00 x 5,50		120,00 x 4,50		124,00 x 3,20		128,00 x 2,00	
115,00 x 6,00		120,00 x 5,00		124,00 x 4,00		128,00 x 2,50	
115,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	120,00 x 6,00		124,00 x 4,50		128,00 x 3,00	
115,00 x 7,50		120,00 x 6,50		124,00 x 6,00		128,00 x 3,55	DIN/ISO/NF
115,00 x 8,50		120,00 x 7,00		124,00 x 18,00		128,00 x 4,00	
115,00 x 9,00		120,00 x 10,00		124,20 x 5,70		128,00 x 5,00	
115,00 x 20,00		120,00 x 16,00		124,30 x 5,70	S	128,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
116,00 x 3,00		120,00 x 20,00		124,50 x 3,00	S	128,00 x 6,00	
116,00 x 3,50		120,02 x 5,33	ARP 351/R55	124,60 x 6,99		128,00 x 7,50	
116,00 x 4,00		120,02 x 6,99	ARP 427	125,00 x 1,50		128,00 x 8,50	
116,00 x 7,50		120,02 x 7,00	ARP	125,00 x 2,00		128,00 x 9,00	
116,84 x 5,33	ARP 350	120,24 x 3,53	ARP 248	125,00 x 2,50		128,00 x 10,00	
116,84 x 6,99	ARP 426	120,25 x 3,53		125,00 x 3,00		128,70 x 8,60	
116,84 x 7,00	ARP/R54	120,32 x 2,62	ARP 158	125,00 x 3,50		129,00 x 4,00	
117,00 x 2,50		120,33 x 2,62		125,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	129,00 x 5,50	
117,00 x 2,75		120,37 x 1,78	ARP 048	125,00 x 4,00		129,00 x 6,00	
117,00 x 3,00		120,40 x 1,78		125,00 x 5,00		129,20 x 5,70	
117,00 x 3,50		120,70 x 5,33		125,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	129,30 x 5,70	S
117,00 x 4,00		121,00 x 2,50		125,00 x 6,00		129,40 x 1,78	
117,00 x 7,00		121,50 x 5,70		125,00 x 7,00		129,50 x 3,00	S
117,00 x 8,00		122,00 x 2,00		125,00 x 7,50		129,54 x 5,33	ARP 354
117,07 x 3,53	ARP 247	122,00 x 3,00		125,00 x 8,00		129,54 x 6,99	ARP 430
117,10 x 1,78		122,00 x 3,50		125,00 x 8,50		129,54 x 7,00	ARP /R58
117,48 x 5,33		122,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	125,00 x 10,00		129,77 x 3,53	ARP 251
118,00 x 2,00		122,00 x 4,00		125,20 x 5,70		130,00 x 2,00	
118,00 x 2,62		122,00 x 4,50		126,00 x 3,00		130,00 x 2,50	
118,00 x 3,00		122,00 x 5,00		126,00 x 3,50		130,00 x 3,00	
118,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	122,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	126,00 x 4,00		130,00 x 3,50	
118,00 x 4,00		122,00 x 6,00		126,00 x 4,50		130,00 x 4,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
130,00 x 4,20		133,60 x 2,62		138,00 x 4,00		143,00 x 2,00	
130,00 x 4,50		133,80 x 8,40		138,00 x 5,00		143,00 x 3,50	
130,00 x 5,00		134,00 x 3,00		138,00 x 6,00		143,00 x 5,00	
130,00 x 5,50		134,00 x 3,20		139,00 x 3,50		144,00 x 3,00	
130,00 x 6,00		134,00 x 4,00		139,00 x 7,00		144,00 x 4,00	
130,00 x 7,00		134,00 x 5,00		139,07 x 5,33	ARP 357	144,00 x 5,00	
130,00 x 7,50		134,20 x 5,70		139,07 x 6,99	ARP 433	144,00 x 8,00	
130,00 x 8,00		134,30 x 5,70	S	139,07 x 7,00	ARP/R61	144,10 x 8,40	S
130,00 x 10,00		134,50 x 3,00	S	139,20 x 5,70		144,20 x 5,70	
130,00 x 10,80		134,50 x 6,99		139,29 x 3,53	ARP 254	144,30 x 5,70	S
130,00 x 12,00		135,00 x 2,00		139,30 x 3,53		144,50 x 3,00	S
130,18 x 5,33		135,00 x 2,50		139,30 x 5,70	S	145,00 x 2,50	
131,00 x 1,70		135,00 x 3,00		139,37 x 2,62	ARP 161	145,00 x 3,00	
131,00 x 5,30		135,00 x 3,50		139,38 x 2,62		145,00 x 3,50	
132,00 x 1,50		135,00 x 4,00		139,50 x 3,00	S	145,00 x 3,55	DIN/ISO/NF
132,00 x 1,70		135,00 x 4,10		139,70 x 5,33		145,00 x 4,00	
132,00 x 2,00		135,00 x 5,00		140,00 x 1,78		145,00 x 4,20	
132,00 x 3,00		135,00 x 6,00		140,00 x 2,00		145,00 x 5,00	
132,00 X 3,55	DIN/ISO/NF	135,00 x 7,00		140,00 x 2,50		145,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
132,00 x 4,00		135,00 x 7,50		140,00 x 3,00		145,00 x 6,00	
132,00 x 5,00		135,00 x 10,00		140,00 x 3,50		145,00 x 7,00	
132,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	135,70 x 3,53		140,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	145,00 x 7,50	
132,00 x 6,00		135,89 x 5,33	ARP 356	140,00 x 3,75		145,00 x 8,00	
132,00 x 8,00		135,89 x 7,00	ARP /R60	140,00 x 4,00		145,00 x 10,00	
132,72 x 5,33	ARP 355	135,90 x 5,33		140,00 x 4,30		145,42 x 5,33	ARP 359
132,72 x 6,99	ARP 431	135,90 x 6,99		140,00 x 4,50		145,42 x 6,99	ARP 435
132,72 x 7,00	ARP /R59	136,00 x 3,00		140,00 x 5,00		145,42 x 7,00	ARP/R63
132,80 x 8,40		136,00 x 3,50		140,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	145,45 x 6,55	
132,94 x 3,53	ARP 252	136,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	140,00 x 6,00		145,64 x 3,53	ARP 256
133,00 x 2,50		136,00 x 4,00		140,00 x 7,00		145,65 x 3,53	
133,00 x 2,62		136,00 x 4,25		140,00 x 7,50		145,72 x 2,62	ARP 162
133,00 x 3,00		136,00 x 5,00		140,00 x 8,00		146,00 x 2,00	
133,00 x 3,20		136,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	140,00 x 10,00		146,00 x 3,00	
133,00 x 3,25		136,00 x 7,00		140,00 x 12,00		146,00 x 3,50	
133,00 x 3,50		136,00 x 8,00		142,00 x 3,00		146,00 x 4,00	
133,00 x 4,00		136,00 x 12,00		142,00 x 3,50		146,00 x 5,00	
133,00 x 4,40		136,12 x 3,53	ARP 253	142,00 x 4,00		146,00 x 6,00	
133,00 x 5,00		136,53 x 5,33		142,00 x 5,00		146,00 x 7,00	
133,00 x 7,00		137,00 x 2,62		142,00 x 6,00		146,00 x 8,00	
133,00 x 12,00		137,00 x 3,00		142,00 x 7,00		146,00 x 12,00	
133,02 x 2,62	ARP 160	137,00 x 3,50		142,00 x 7,50		146,05 x 5,33	
133,07 x 1,78	ARP 050	137,00 x 4,00		142,24 x 5,33	ARP 358	148,00 x 3,00	
133,30 x 6,40		137,00 x 7,00		142,24 x 6,99	ARP 434	148,00 x 4,00	
133,35 x 5,33		137,00 x 8,00		142,24 x 7,00	ARP/R62	148,00 x 5,00	
133,50 x 7,00		137,50 x 2,50		142,47 x 3,53	ARP 255	148,00 x 5,50	
133,60 x 2,20		138,00 x 3,00		142,88 x 5,33		148,00 x 6,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
148,00 x 7,00		152,50 x 2,50		158,00 x 1,78		163,07 x 8,60	
148,00 x 8,00		153,00 x 2,00		158,00 x 3,00		164,00 x 3,00	
148,00 x 10,00		153,00 x 3,00		158,00 x 4,00		164,00 x 4,00	
148,49 x 5,33	ARP 360	153,00 x 4,00		158,00 x 5,00		164,00 x 5,00	
148,50 x 7,50		153,00 x 4,50		158,00 x 6,00		164,10 x 8,40	S
148,59 x 6,99		153,00 x 6,00		158,00 x 7,00		164,20 x 5,70	
148,59 x 7,00	ARP/R64	153,00 x 10,00		158,00 x 8,00		164,30 x 5,70	G165/S
148,60 x 5,33		153,50 x 5,00		158,12 x 5,33	ARP 362	164,47 x 5,33	ARP 363
148,60 x 6,99		153,50 x 6,80		158,12 x 6,99	ARP 438	164,47 x 6,99	ARP 439
148,82 x 3,53	ARP 257	154,00 x 3,00		158,12 x 7,00	ARP/R66	164,47 x 7,00	ARP/R67
149,00 x 3,00		154,00 x 5,00		158,34 x 3,53	ARP 259	164,69 x 3,53	ARP 260
149,00 x 3,50		154,00 x 6,00		158,35 x 3,53		164,70 x 3,53	
149,00 x 7,00		154,00 x 7,00		158,41 x 2,62		164,77 x 2,62	ARP 165
149,10 x 8,40	S	154,10 x 8,40	S	158,42 x 2,62	ARP 164	164,78 x 2,62	
149,20 x 3,20		154,20 x 5,70		158,75 x 6,35		165,00 x 2,00	
149,20 x 5,70		154,30 x 5,70		159,00 x 3,00		165,00 x 2,50	
149,23 x 5,33		154,50 x 8,40	S	159,00 x 4,00		165,00 x 3,50	
150,00 x 2,00		154,81 x 1,78		159,00 x 6,00		165,00 x 3,55	DIN/ISO/NF
150,00 x 2,50		155,00 x 2,00		159,10 x 8,40	S	165,00 x 4,00	
150,00 x 3,00		155,00 x 2,50	P155	159,20 x 5,70		165,00 x 4,50	
150,00 x 3,50		155,00 x 3,00		159,30 x 5,70	G160/S	165,00 x 5,00	
150,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	155,00 x 3,50		159,50 x 6,99		165,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
150,00 x 4,00		155,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	160,00 x 2,00		165,00 x 6,00	
150,00 x 4,50		155,00 x 4,00		160,00 x 2,50		165,00 x 6,50	
150,00 x 5,00		155,00 x 4,50		160,00 x 3,00		165,00 x 7,00	
150,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	155,00 x 5,00		160,00 x 3,50		165,00 x 7,50	
150,00 x 5,50		155,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	160,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	165,00 x 8,00	
150,00 x 6,00		155,00 x 5,33		160,00 x 4,00		165,00 x 10,00	
150,00 x 6,50		155,00 x 5,70		160,00 x 4,50		165,00 x 14,00	
150,00 x 7,00		155,00 x 6,00		160,00 x 5,00		165,00 x 20,00	
150,00 x 8,00		155,00 x 7,50		160,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	165,10 x 3,17	
150,00 x 10,00		155,00 x 8,00		160,00 x 6,00		165,40 x 5,33	
151,22 x 5,33		155,00 x 15,00		160,00 x 7,00		166,00 x 4,00	
151,64 x 1,78		155,50 x 6,00		160,00 x 7,20		166,00 x 6,00	
151,77 x 5,33	ARP 361	155,50 x 7,00		160,00 x 7,50		166,70 x 6,99	
151,77 x 6,99	ARP 437	155,60 x 6,99		160,00 x 8,00		166,75 x 2,00	
151,77 x 7,00	ARP/R65	156,00 x 2,00		160,00 x 10,00		167,00 x 2,50	
151,99 x 3,53	ARP 258	156,00 x 2,50		161,30 x 5,33		167,00 x 3,50	
152,00 x 3,00		156,00 x 3,00		161,90 x 6,99		167,00 x 5,00	
152,00 x 3,50		156,00 x 4,00		162,00 x 3,53		167,00 x 7,00	
152,00 x 5,00		156,00 x 6,00		162,00 x 4,00		167,70 x 5,33	
152,00 x 7,00		156,00 x 10,00		162,00 x 5,00		168,00 x 4,00	
152,00 x 10,00		156,00 x 12,00		162,00 x 6,00		168,00 x 5,00	
152,00 x 12,00		157,00 x 3,00		162,00 x 7,00		168,00 x 7,00	
152,07 x 2,62	ARP 163	157,00 x 5,00		162,00 x 8,00		168,20 x 5,70	
152,20 x 5,50		157,00 x 6,55		163,00 x 4,00		168,30 x 6,99	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
169,00 x 2,40		175,00 x 3,50		182,00 x 2,00		189,10 x 8,40	S
169,10 x 8,40	S	175,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	182,00 x 3,00		189,20 x 5,70	
169,20 x 5,70		175,00 x 4,00		182,00 x 4,00		189,30 x 5,70	G190/S
169,30 x 5,70	G170/S	175,00 x 5,00		182,00 x 5,00		189,87 x 5,33	ARP 367
170,00 x 2,00		175,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	182,00 x 6,00		189,87 x 6,99	ARP 443
170,00 x 2,50		175,00 x 6,00		182,00 x 7,00		189,87 x 7,00	ARP/R71
170,00 x 3,00		175,00 x 7,00		183,52 x 5,33	ARP 366	190,00 x 2,00	
170,00 x 3,50		175,00 x 8,00		183,52 x 6,99	ARP 442	190,00 x 3,00	
170,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	175,00 x 10,00		183,52 x 7,00	ARP/R70	190,00 x 3,50	
170,00 x 4,00		175,50 x 3,00		183,74 x 3,53	ARP 263	190,00 x 3,55	DIN/ISO/NF
170,00 x 5,00		176,00 x 2,70		183,75 x 3,53		190,00 x 4,00	
170,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	176,00 x 6,00		183,83 x 2,62		190,00 x 5,00	
170,00 x 6,00		176,20 x 7,00		184,00 x 3,00		190,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
170,00 x 7,00		176,80 x 3,60		184,00 x 3,50		190,00 x 6,00	
170,00 x 7,50		177,00 x 3,50		184,00 x 7,00		190,00 x 6,30	
170,00 x 8,00		177,00 x 4,00		184,00 x 8,00		190,00 x 7,00	
170,00 x 8,50		177,00 x 7,00		184,10 x 8,40	S	190,00 x 8,00	
170,00 x 10,00		177,17 x 5,33	ARP 365	184,15 x 6,35		190,00 x 8,50	
170,30 x 4,70		177,17 x 6,99	ARP 441	184,20 x 5,70		190,00 x 10,00	
170,82 x 5,33	ARP 364	177,17 x 7,00	ARP/R69	184,30 x 5,70	G185/S	190,00 x 25,00	
170,82 x 6,99	ARP 440	177,39 x 3,53	ARP 262	185,00 x 2,00		190,09 x 3,53	ARP 264
170,82 x 7,00	ARP/R68	177,40 x 3,53		185,00 x 3,00		190,10 x 3,53	
171,00 x 3,50		177,47 x 2,62	ARP 167	185,00 x 3,50		190,17 x 2,62	ARP 169
171,00 x 7,00		178,00 x 2,00		185,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	190,18 x 2,62	
171,00 x 11,00		178,00 x 2,50		185,00 x 4,00		192,00 x 2,00	
171,04 x 3,53	ARP 261	178,00 x 4,50		185,00 x 4,50		192,00 x 2,50	
171,05 x 3,53		178,00 x 10,00		185,00 x 5,00		192,00 x 3,00	
171,12 x 2,62	ARP 166	178,30 x 6,99		185,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	192,00 x 3,50	
171,13 x 2,62		179,00 x 2,50		185,00 x 6,00		192,00 x 4,00	
172,00 x 4,00		179,00 x 3,00		185,00 x 8,00		192,00 x 4,50	
172,00 x 6,00		179,10 x 8,40	S	185,00 x 10,00		192,00 x 5,00	
172,00 x 6,30		179,20 x 5,70		185,40 x 5,33		192,00 x 6,00	
172,00 x 7,00		179,30 x 5,70	G180/S	186,00 x 3,50		192,22 x 6,99	
172,50 x 2,50		180,00 x 3,00		186,00 x 4,50		193,00 x 5,00	
173,00 x 5,00		180,00 x 3,50		186,00 x 6,00		193,00 x 6,00	
174,00 x 2,50		180,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	186,00 x 7,00		193,50 x 5,33	
174,00 x 3,00		180,00 x 4,00		187,00 x 3,50		193,70 x 6,99	
174,00 x 3,50		180,00 x 5,00		187,00 x 4,00		194,00 x 2,00	
174,00 x 5,25		180,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	187,00 x 7,00		194,00 x 3,00	
174,10 x 8,40	S	180,00 x 6,00		187,30 x 6,99		194,00 x 4,00	
174,20 x 5,70		180,00 x 8,00		187,62 x 2,62		194,00 x 5,00	
174,30 x 5,70	G175/S	180,00 x 9,00		188,00 x 2,00		194,00 x 5,70	
174,60 x 6,99		180,00 x 14,00		188,00 x 3,00		194,10 x 8,40	S
175,00 x 2,00		181,00 x 4,00		188,00 x 4,00		194,20 x 5,70	
175,00 x 2,50		181,00 x 6,99		188,00 x 6,00		194,30 x 5,70	G195/S
175,00 x 3,00		181,50 x 2,50		188,00 x 15,00		195,00 x 2,50	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
195,00 x 3,00		200,00 x 8,00		208,00 x 6,00		215,00 x 10,00	
195,00 x 3,50		200,00 x 12,00		208,00 x 7,00		215,00 x 20,00	
195,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	200,00 x 16,00		208,00 x 8,00		215,27 x 5,33	ARP 371
195,00 x 4,00		201,00 x 9,00		208,92 x 5,33	ARP 370	215,27 x 6,99	ARP 446
195,00 x 5,00		201,00 x 10,00		208,92 x 6,99		215,27 x 7,00	ARP/R74
195,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	202,00 x 3,50		209,00 x 3,50		215,49 x 3,53	ARP 268
195,00 x 6,00		202,00 x 3,60		209,00 x 7,00		215,57 x 2,62	ARP 173
195,00 x 8,00		202,00 x 4,00		209,10 x 8,40	S	215,58 x 2,62	
195,00 x 10,00		202,00 x 5,50		209,14 x 3,53	ARP 267	215,90 x 3,17	
196,00 x 3,00		202,00 x 6,00		209,20 x 5,70		215,90 x 6,35	
196,00 x 3,50		202,57 x 5,33	ARP 369	209,22 x 2,62	ARP 172	216,00 x 4,00	
196,00 x 6,00		202,57 x 6,99	ARP 445	209,23 x 2,62		217,00 x 3,00	
196,00 x 6,55		202,57 X 7,00	ARP/R73	209,30 x 5,70	G210/S	217,00 x 5,00	
196,22 x 5,33	ARP 368	202,79 x 3,53	ARP 266	210,00 x 2,00		217,00 x 6,00	
196,22 x 6,99	ARP 444	202,87 x 2,62	ARP 171	210,00 x 3,00		217,00 x 10,00	
196,22 x 7,00	ARP/R72	203,00 x 3,00		210,00 x 3,50		218,00 x 4,50	
196,44 x 3,53	ARP 265	203,00 x 3,50		210,00 x 4,00		218,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
196,52 x 2,62	ARP 170	203,00 x 4,00		210,00 x 5,00		218,00 x 5,80	
196,53 x 2,62		203,00 x 7,00		210,00 x 6,00		218,00 x 6,00	
197,00 x 3,00		203,20 x 11,00		210,00 x 8,00		218,00 x 7,00	DIN/ISO/NF
197,00 x 3,50		204,00 x 3,00		210,00 x 10,00		218,50 x 4,50	
198,00 x 3,00		204,00 x 4,00		210,00 x 22,00		219,10 x 8,40	S
198,00 x 3,80		204,10 x 8,40		212,00 x 2,50		219,20 x 5,70	
198,00 x 4,00		204,20 x 5,70		212,00 x 4,00		219,30 x 5,70	G220/S
198,00 x 5,00		205,00 x 2,00		212,00 x 5,00		220,00 x 2,00	
198,00 x 6,00		205,00 x 3,00		212,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	220,00 x 3,00	
198,00 x 7,00		205,00 x 3,60		212,00 x 6,00		220,00 x 3,50	
198,00 x 7,50		205,00 x 4,00		212,00 x 6,30		220,00 x 4,00	
198,00 x 8,00		205,00 x 5,00		212,00 x 6,50		220,00 x 5,00	
198,00 x 17,00		205,00 x 6,00		212,00 x 7,00		220,00 x 6,00	
199,10 x 8,40	S	205,00 x 7,00		212,00 x 8,00		220,00 x 7,00	
199,20 x 5,70		205,00 x 8,00		213,00 x 3,00		220,00 x 8,00	
199,30 x 3,00		205,00 x 10,00		213,00 x 7,00		220,00 x 10,00	
199,30 x 5,70	G200/S	205,00 x 20,00		213,00 x 8,50		220,00 x 14,00	
199,80 x 6,99		206,00 x 3,00		214,00 x 2,00		221,00 x 6,00	
200,00 x 1,50		206,00 x 4,00		214,00 x 3,50		221,50 x 5,70	
200,00 x 2,00		206,00 X 5,30	DIN/ISO/NF	214,00 x 3,53		221,62 x 5,33	ARP 372
200,00 x 3,00		206,00 x 6,99		214,00 x 5,00		221,62 x 6,99	
200,00 x 3,55	DIN/ISO/NF	206,00 X 7,00	DIN/ISO/NF	214,00 x 8,00		221,84 x 3,53	269
200,00 x 4,00		206,00 x 10,00		215,00 x 3,00		221,92 x 2,62	ARP 174
200,00 x 5,00		206,00 x 12,00		215,00 x 3,50		221,93 x 2,62	
200,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	207,50 x 7,50		215,00 x 4,50		222,00 x 3,20	
200,00 x 5,50		208,00 x 3,50		215,00 x 5,00		222,00 x 3,50	
200,00 x 6,00		208,00 x 4,00		215,00 x 6,00		222,00 x 4,00	
200,00 x 6,30		208,00 x 4,50		215,00 x 7,00		222,00 x 5,00	
200,00 x 7,00		208,00 x 5,00		215,00 x 8,00		222,00 x 7,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

HENNLICH ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
224,00 x 3,80		234,54 x 3,53	ARP 271	240,98 x 2,62		151,14 x 6,99	
224,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	234,55 x 3,53		241,00 x 3,50		252,00 x 4,00	
224,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	234,62 x 2,62	ARP 176	242,00 x 4,00		253,00 x 3,50	
225,00 x 3,00		234,63 x 2,62		242,00 x 5,00		253,00 x 7,00	
225,00 x 4,00		235,00 x 3,00		242,00 x 6,00		253,37 x 7,00	ARP/R77
225,00 x 5,00		235,00 x 3,50		242,00 x 7,00		253,57 x 5,33	
225,00 x 6,00		235,00 x 4,00		242,00 x 8,00		253,57 x 6,99	ARP 449
225,00 x 6,30		235,00 x 5,00		242,00 x 8,50		253,59 x 3,53	ARP 274
225,00 x 7,00		235,00 x 6,00		243,00 x 3,00		254,00 x 3,00	
225,00 x 8,00		235,00 x 7,00		243,00 x 4,00		255,00 x 3,00	
226,00 x 4,00		235,00 x 8,00		243,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	255,00 x 4,00	
226,00 x 6,00		235,00 x 10,00		243,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	255,00 x 4,20	
226,00 x 8,00		236,00 x 5,30	DIN/IISO/NF	242,00 x 8,50		255,00 x 5,00	
227,00 x 3,00		236,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	243,50 x 6,00		255,00 x 7,00	
227,97 x 5,33	ARP 373	236,55 x 4,33		244,00 x 2,00		256,00 x 7,20	
227,97 x 6,99	ARP 447	237,00 x 6,00		244,00 x 3,00		256,50 x 8,50	
227,97 x 7,00	ARP/R75	237,00 x 7,00		244,00 x 7,00		257,00 x 5,00	
228,00 x 3,50		237,00 x 7,50		245,00 x 3,00		258,00 x 4,00	
228,00 x 4,00		237,50 x 6,00		245,00 x 5,00		258,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
228,00 x 7,00		238,00 x 2,00		245,00 x 6,50		258,00 x 6,00	
228,00 x 8,00		238,00 x 4,00		245,00 x 10,00		258,00 x 7,00	DIN/ISO/NF
228,00 x 10,00		238,00 x 5,00		245,00 x 12,00		258,00 x 8,00	
228,19 x 3,53	ARP 270	238,00 x 6,00		246,00 x 4,00		259,20 x 5,70	
228,27 x 2,62	ARP 175	238,00 x 8,00		247,00 x 5,00		259,30 X 5,70	G260/S
228,28 x 2,62		239,00 x 4,00		247,00 x 6,00		259,70 x 6,99	
229,00 x 6,00		239,10 x 5,70		247,00 x 6,99		260,00 x 3,00	
229,10 x 8,40	S	239,10 x 8,40	S	247,02 x 5,33	ARP 376	260,00 x 3,53	
229,20 x 5,70		239,30 x 5,70	G240/S	247,24 x 3,53	ARP 273	260,00 x 4,00	
229,30 x 5,70	G230/S	240,00 x 2,50		247,32 x 2,62	ARP 178	260,00 x 5,00	
230,00 x 2,00		240,00 x 3,00		247,33 x 2,62		260,00 x 6,00	
230,00 x 3,00		240,00 x 3,50		248,00 x 3,50		260,00 x 7,00	
230,00 x 4,00		240,00 x 4,00		248,00 x 5,00		260,00 x 8,00	
230,00 x 5,00		240,00 x 5,00		249,00 x 6,00		260,00 x 10,00	
230,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	240,00 x 5,70		249,10 x 8,40	S	261,00 x 5,33	
230,00 x 5,70		240,00 x 6,00		249,20 x 5,70		262,00 x 4,00	
230,00 x 6,00		240,00 x 6,50		249,30 x 5,70	G250/S	262,00 x 6,00	
230,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	240,00 x 7,00		250,00 x 3,00		263,00 x 10,00	
230,00 x 8,00		240,00 x 7,70		250,00 x 3,50		264,00 x 3,00	
230,00 x 9,00		240,00 x 8,00		250,00 x 4,00		264,00 x 4,00	
230,00 x 10,00		240,00 x 12,00		250,00 x 4,50		264,10 x 8,40	
232,00 x 2,50		240,67 x 5,33	ARP 375	250,00 x 5,00		265,00 x 3,00	
233,00 x 3,00		240,67 x 6,99	ARP 448	250,00 x 6,00		265,00 x 4,00	
234,00 x 3,00		240,67 x 7,00	ARP/R76	250,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	265,00 x 5,00	
234,10 x 8,40		240,70 x 7,00		250,00 x 8,00		265,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
234,32 x 5,33	ARP 374	240,89 x 3,53	ARP 272	250,00 x 10,00		265,00 x 6,00	
234,32 x 6,99		240,97 x 2,62	ARP 177	251,00 x 3,00		265,00 x 6,50	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
265,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	280,00 x 3,00		297,00 x 3,00		310,00 x 10,00	
265,00 x 8,00		280,00 x 3,50		297,00 x 4,00		310,00 x 12,00	
265,00 x 10,00		280,00 x 4,00		297,00 x 7,00		312,00 x 4,00	
266,00 x 3,50		280,00 x 5,00		297,00 x 8,80		312,00 x 6,30	
266,00 x 6,00		280,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	297,80 x 6,99		312,00 x 8,00	
266,07 x 5,33	ARP 378	280,00 x 6,00		299,20 x 5,70		312,00 x 18,00	
266,07 x 6,99	ARP 450	280,00 x 6,30		299,30 x 5,70	G300/S	313,00 x 4,00	
266,07 x 7,00	ARP/R78	280,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	300,00 x 2,00		314,00 x 8,00	
266,29 x 3,53	ARP 275	280,00 x 8,00		300,00 x 3,00		315,00 x 4,00	
266,30 x 3,53		280,00 x 9,00		300,00 x 3,50		315,00 x 4,50	
268,00 x 3,00		280,00 x 10,00		300,00 x 4,00		315,00 x 5,00	
268,00 x 7,00		282,00 x 4,00		300,00 x 5,00		315,00 x 5,30	
268,00 x 8,00		284,00 x 6,00		300,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	315,00 x 6,00	DIN/ISO/NF
269,30 x 5,70	G270/S	285,00 x 3,00		300,00 x 6,00		315,00 x 7,00	
270,00 x 2,50		285,00 x 4,00		300,00 x 6,50		315,00 x 10,00	DIN/ISO/NF
270,00 x 3,00		285,00 x 5,00		300,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	316,87 x 6,99	
270,00 x 4,00		285,00 x 6,00		300,00 x 7,50		316,87 x 7,00	ARP 454
270,00 x 5,00		285,00 x 7,00		300,00 x 8,00		319,00 x 8,40	ARP/R82
270,00 x 6,00		285,10 x 6,99		300,00 x 10,00		319,20 x 3,53	
270,00 x 7,00		288,00 x 3,53		300,00 x 12,50		319,20 x 5,70	
270,00 x 10,00		288,00 x 5,00		300,00 x 15,00		319,30 x 5,70	
272,00 x 4,00		289,20 x 5,70		302,00 x 5,00		320,00 x 2,50	S
272,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	289,30 x 5,70	G290/S	304,00 x 3,00		320,00 x 3,00	
272,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	290,00 x 2,00		304,00 x 8,40		320,00 x 4,00	
272,40 x 6,99		290,00 x 2,50		304,17 x 5,33	ARP 381	320,00 x 5,00	
274,00 x 3,00		290,00 x 3,00		304,17 x 6,99	ARP 453	320,00 x 5,50	
274,00 x 6,50		290,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	304,17 x 7,00	ARP/R81	320,00 x 6,00	
274,00 x 8,60		290,00 x 6,00		304,39 x 3,53	ARP 278	320,00 x 7,00	
275,00 x 2,50		290,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	305,00 x 3,00		320,00 x 8,00	
275,00 x 3,00		290,00 x 8,00		305,00 x 3,50		320,00 x 10,00	
275,00 x 4,00		290,00 x 10,00		305,00 x 4,00		321,00 x 5,33	
275,00 x 5,00		291,47 x 5,33	ARP 380	305,00 x 5,00		322,00 x 9,00	
275,80 x 8,00		291,47 x 6,99	ARP 452	305,00 x 6,00		324,00 x 4,00	
276,00 x 7,00		291,47 x 7,00	ARP/R80	305,00 x 7,00		324,00 x 5,34	
277,00 x 6,50		291,69 x 3,53	ARP 277	307,00 x 4,00		324,00 x 6,00	
278,00 x 3,00		291,70 x 3,53		307,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	325,00 x 4,00	
278,00 x 6,00		292,00 x 3,50		307,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	325,00 x 5,00	
278,00 x 8,00		292,00 x 4,00		308,00 x 6,00		325,00 x 5,30	
278,77 x 5,33	ARP 379	292,00 x 7,00		308,00 x 8,00		325,00 x 6,00	DIN/ISO/NF
278,77 x 6,99	ARP 451	294,00 x 4,00		308,00 x 9,00		325,00 x 7,00	
278,77 x 7,00	ARP/R79	294,00 x 6,00		310,00 x 3,00		325,00 x 10,00	DIN/ISO/NF
278,99 x 3,53	ARP 276	295,00 x 3,00		310,00 x 4,00		329,57 x 5,33	
279,00 x 3,53		295,00 x 6,00		310,00 x 5,00		329,57 x 6,99	ARP 382
279,10 x 8,40		295,00 x 10,00		310,00 x 6,90		329,57 X 7,00	ARP 455
279,20 x 5,70		296,00 x 2,50		310,00 x 7,00		329,79 X 3,53	ARP/R83
279,30 x 5,70	G280/S	296,00 x 5,33		310,00 x 8,00		329,80 x 3,53	ARP 279

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
330,00 x 3,50		350,00 x 6,50		370,00 x 10,00		393,10 x 7,00	
330,00 x 4,00		350,00 x 8,00		370,00 x 12,00		394,00 x 4,00	
330,00 x 5,00		350,00 x 10,00		371,00 x 8,00		394,00 x 6,00	
330,00 x 6,00		350,00 x 12,00		371,00 x 8,50		394,00 x 8,00	
330,00 x 8,00		354,97 x 5,33	ARP 383	373,00 x 3,00		395,00 x 5,00	
330,00 x 10,00		354,97 x 6,99	ARP 457	373,00 x 7,00		395,00 x 7,00	
333,00 x 4,00		354,97 x 7,00	ARP/R85	374,00 x 8,00		395,00 x 10,00	
334,70 x 8,60		355,00 x 3,50		375,00 x 3,00		397,00 x 5,00	
335,00 x 4,00		355,00 x 4,00		375,00 x 5,00		399,00 x 4,00	
335,00 x 5,00		355,00 x 5,00		375,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	399,20 x 5,70	
335,00 x 5,30		355,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	375,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	399,30 x 5,70	S
335,00 x 6,00	DIN/ISO/NF	355,00 x 6,00		375,00 x 10,00		400,00 x 2,00	
335,00 x 7,00		355,00 x 7,00		375,00 x 11,00		400,00 x 3,00	
336,55 x 4,33	DIN/ISO/NF	355,19 x 3,53	ARP 280	376,00 x 6,00		400,00 x 4,00	
336,60 x 3,18		355,20 x 3,53		379,20 x 5,70		400,00 x 5,00	
338,00 x 6,00		356,00 x 5,00		379,30 x 5,70	S	400,00 x 5,30	DIN/ISO/NF
339,00 x 8,40		358,00 x 4,00		380,00 x 3,00		400,00 x 7,00	DIN/ISO/NF
339,20 x 5,70		358,00 x 6,00		380,00 x 4,00		400,00 x 8,00	
339,30 x 5,70		359,10 x 8,40		380,00 x 5,00		400,00 x 10,00	
340,00 x 3,50	S	359,20 x 5,70		380,00 x 6,00		405,00 x 7,00	
340,00 x 4,00		359,30 x 5,70	S	380,00 x 7,00		405,26 x 3,53	ARP 282
340,00 x 5,00		360,00 x 3,00		380,00 x 8,00		405,26 x 5,33	ARP 385
340,00 x 6,00		360,00 x 4,00		380,00 x 10,00		405,26 x 6,99	ARP 461
340,00 x 7,00		360,00 x 5,00		380,37 x 5,33	ARP 384	405,26 x 7,00	ARP
340,00 x 10,00		360,00 x 7,50		380,37 x 6,99	ARP 459	405,30 x 9,50	
340,00 x 12,00		360,00 x 8,00		380,37 x 7,00	ARP/R87	410,00 x 4,00	
342,00 x 3,20		360,00 x 10,00		380,59 x 3,53	ARP 281	410,00 x 5,00	
342,00 x 8,00		363,00 x 4,00		380,60 x 3,53		410,00 x 8,00	
342,27 x 6,99		365,00 x 4,00		382,00 x 8,00		412,00 x 7,00	DIN/ISO/NF
342,47 x 7,00	ARP 456	365,00 x 5,00		385,00 x 3,00		412,00 x 8,00	
343,00 x 7,00	ARP/R84	365,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	385,00 x 5,00		414,00 x 12,00	
345,00 x 3,15		365,00 x 6,00		385,00 x 6,00		415,00 x 5,00	
345,00 x 5,00		365,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	386,00 x 4,00		415,00 x 6,00	
345,00 x 5,30		366,54 x 3,53		386,00 x 6,00		417,00 x 3,53	
345,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	367,00 x 3,50		386,67 x 6,99		417,96 x 6,99	ARP 462
345,00 x 10,00	DIN/ISO/NF	367,00 x 5,00		387,00 x 5,30	DIN/ISO/NF	417,96 x 7,00	ARP
347,00 x 9,00		367,67 x 6,99	ARP 458	387,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	419,00 x 14,00	
348,00 x 4,00		367,67 x 7,00	ARP/R86	388,00 x 6,00		419,20 x 5,70	
348,00 x 6,00		368,00 x 4,00		388,00 x 7,00		419,30 x 5,70	
348,00 x 8,00		368,00 x 5,33		389,00 x 6,00		420,00 x 2,50	
349,20 x 5,70		368,00 x 6,00		389,00 x 8,00		420,00 x 3,00	
350,00 x 2,00		368,00 x 7,00		390,00 x 3,00		420,00 x 4,00	
350,00 x 4,00		370,00 x 3,00		390,00 x 4,00		420,00 x 5,00	
350,00 x 5,00		370,00 x 4,00		392,00 x 6,00		420,00 x 7,00	
350,00 x 6,00		370,00 x 5,00		393,07 x 6,99	ARP 460	420,00 x 10,00	
		370,00 x 7,00		393,07 x 7,00	ARP/R88	422,00 x 6,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
422,20 x 6,99		454,00 x 8,00		492,00 x 4,00		540,00 x 3,00	
423,00 x 3,53		455,00 x 5,00		493,00 x 10,00		540,00 x 5,00	
424,00 x 5,00		456,06 x 3,53	ARP 284	494,16 x 6,99	ARP 468	540,00 x 8,00	
425,00 x 4,00		456,06 x 5,33	ARP 387	494,16 X 7,00	ARP	545,00 x 3,00	
425,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	456,06 x 6,99	ARP 465	495,00 x 14,00		545,00 x 7,00	DIN/ISO/NF
425,00 x 8,00		456,06 x 7,00	ARP	496,00 x 10,00		545,00 x 8,00	
427,00 x 5,00		457,20 x 7,00		500,00 x 3,00		549,00 x 6,00	
428,00 x 4,00		459,30 x 5,70	S	500,00 x 4,00		550,00 x 5,00	
429,00 x 6,00		460,00 x 4,00		500,00 x 5,00		550,00 x 8,00	
430,00 x 4,00		460,00 x 5,00		500,00 x 6,00		550,00 x 10,00	
430,00 x 10,00		460,00 x 8,00		500,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	557,58 x 5,33	ARP
430,66 x 3,53	ARP 283	461,00 x 5,00		500,00 x 8,00		557,61 x 5,33	ARP 391
430,66 x 5,33	ARP 386	461,40 x 8,60		500,00 x 12,00		557,66 x 6,99	ARP 471
430,66 x 6,99	ARP 463	462,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	503,00 x 5,00		557,66 x 7,00	ARP
430,66 x 7,00	ARP	465,00 x 7,00		505,00 x 3,00		558,00 x 7,00	
433,00 x 4,00		465,00 x 9,00		506,00 x 6,99		559,10 x 6,35	
433,00 x 4,50		468,00 x 3,53		506,78 x 5,33	ARP	560,00 x 4,00	
433,36 x 6,99		468,76 x 6,99	ARP 466	506,81 x 5,33	ARP 389	560,00 x 5,00	
434,00 x 5,00		468,76 x 7,00	ARP	506,86 x 6,33		560,00 x 6,00	
437,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	470,00 x 4,00		506,86 x 6,99	ARP 469	560,00 x 7,00	DIN/ISO/NF
438,00 x 4,00		470,00 x 6,00		506,86 x 7,00	ARP	569,00 x 6,00	
439,00 x 5,70		470,00 x 8,00		508,00 x 6,00		569,27 x 6,99	
439,30 x 5,70	S	470,00 x 10,00		508,00 x 8,00		571,00 x 10,00	
440,00 x 3,00		472,00 x 8,00		508,00 x 10,00		571,50 x 6,35	
440,00 x 4,00		475,00 x 5,00		510,00 x 3,00		575,00 x 6,00	
440,00 x 5,00		475,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	510,00 x 5,00		578,00 x 12,00	
440,00 x 16,00		477,00 x 8,00		510,00 x 6,00		579,00 x 6,00	
440,69 x 2,62		479,00 x 4,00		515,00 x 3,00		580,00 x 7,00	DIN/ISO/NF
441,00 x 8,00		479,30 x 5,70	S	515,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	580,00 x 8,00	
443,36 x 6,99	ARP 464	480,00 x 4,00		516,00 x 6,00		580,00 x 10,00	
443,36 x 7,00	ARP	480,00 x 5,00		516,00 x 12,00		580,00 x 12,00	
444,00 x 8,00		480,00 x 6,00		518,00 x 3,00		582,68 x 6,99	ARP 472
445,00 x 5,00		480,00 x 8,00		518,50 x 3,00		582,68 x 5,33	ARP 392
445,00 x 6,00		480,00 x 10,00		520,00 x 4,00		582,68 x 7,00	ARP
448,00 x 4,00		481,38 x 5,33	ARP	520,00 x 5,00		585,00 x 4,00	
448,00 x 6,00		481,38 x 7,00	ARP	520,00 x 10,00		585,00 x 5,00	
448,00 x 10,00		481,46 x 5,33		522,00 8,00		585,00 x 8,00	
449,80 x 6,00		481,46 x 6,99	ARP 467	530,00 x 4,00		590,00 x 5,00	
450,00 x 3,00		485,00 x 5,00		530,00 x 5,00		590,00 x 7,00	
450,00 x 5,00		486,00 x 6,00		530,00 x 6,00		590,00 x 10,00	
450,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	487,00 X 7,00	DIN/ISO/NF	530,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	592,00 x 8,00	
450,00 x 10,00		489,00 x 6,00		530,00 x 10,00		595,00 x 6,00	
451,00 x 7,00		490,00 x 4,00		532,18 x 5,33	ARP	596,27 x 6,99	
451,00 x 9,00		490,00 x 5,00		532,20 x 5,33		598,00 x 8,00	
452,00 x 12,00		490,00 x 8,00		532,26 x 6,99	ARP 470	600,00 x 4,00	
453,00 x 6,00		490,00 x 9,00		532,26 x 7,00	ARP	600,00 x 5,00	

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗМЕРОВ

РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ	РАЗМЕР	СТАНДАРТ
600,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	665,00 x 6,35		795,00 X 10,00		992,00 x 8,00	
600,00 x 8,00		670,00 x 5,00		799,00 x 12,00		1000,00 x 10,00	
600,00 x 10,00		670,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	800,00 x 5,00		1015,00 x 8,00	
600,00 x 11,00		670,00 x 8,00		800,00 x 10,00		1020,00 x 8,00	
600,00 x 16,00		671,00 x 15,00		810,00 x 7,00		1025,00 x 12,00	
607,00 x 5,00		680,00 x 12,00		810,00 x 8,00		1030,00 x 13,70	
608,00 x 10,00		686,00 x 7,00		813,00 x 12,00		1044,00 x 8,00	
608,08 X 5,33	ARP 393	690,00 x 5,00		820,00 x 10,00		1060,00 x 10,00	
608,08 x 6,99	ARP 473	690,00 x 7,00		820,00 x 12,00		1070,00 x 12,00	
608,08 x 7,00	ARP	690,00 x 10,00		830,00 x 6,00		1100,00 x 12,00	
608,08 x 9,00		695,00 x 6,00		830,00 x 10,00		1185,00 x 8,00	
610,00 x 8,00		697,00 x 12,00		835,00 x 12,00			
610,00 x 10,00		700,00 x 10,00		840,00 x 4,00			
612,00 x 7,00		700,00 x 13,00		843,00 x 7,00			
612,00 x 8,00		705,00 x 8,00		843,00 x 10,00			
615,00 x 4,50		708,00 x 6,00		850,00 x 7,00			
615,00 x 5,00		710,00 x 7,00		850,00 x 8,00			
615,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	710,00 x 8,00		850,00 x 10,00			
619,00 x 7,00		710,00 x 10,00		850,00 x 15,00			
620,00 x 5,00		710,00 x 12,00		860,00 x 8,00			
620,00 x 6,00		712,00 x 10,00		860,00 x 12,00			
620,00 x 8,00		714,00 x 8,00		865,00 x 9,00			
622,00 x 7,00		722,00 x 8,00		870,00 x 12,00			
625,00 x 6,00		723,00 x 7,00		875,00 x 8,00			
630,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	725,00 x 10,00		875,00 x 10,00			
630,00 x 10,00		730,00 x 4,00		887,00 x 7,00			
633,48 x 5,33	ARP 394	730,00 x 10,00		890,00 x 6,00			
633,48 x 6,99	ARP 474	735,00 x 6,00		894,00 x 12,00			
635,00 x 7,00		740,00 x 5,00		894,00 x 14,00			
640,00 x 8,00		745,00 x 7,00		895,00 x 10,00			
643,00 x 5,00		750,00 x 10,00		895,00 x 12,00			
644,00 x 11,00		755,00 x 5,00		900,00 x 10,00			
648,00 x 6,00		760,00 x 5,00		902,00 x 4,00			
650,00 x 7,00	DIN/ISO/NF	760,00 x 6,00		910,00 x 10,00			
651,50 x 11,50		760,00 x 7,00		925,00 x 7,00			
653,00 x 8,00		760,00 x 8,00		930,00 x 10,00			
654,00 x 6,00		760,00 x 10,00		935,00 x 7,00			
655,00 x 4,00		760,00 x 12,00		940,00 x 12,00			
658,00 x 6,00		765,00 x 12,00		945,00 x 7,00			
658,88 x 5,33	ARP 395	770,00 x 4,00		945,00 x 10,00			
658,88 x 6,99	ARP 475	770,00 x 7,00		950,00 x 8,00			
658,88 x 7,00	ARP	770,00 x 8,20		950,00 x 10,00			
660,00 x 3,00		780,00 x 12,00		965,00 x 7,00			
660,00 x 10,00		785,00 x 8,00		970,00 x 10,00			
662,00 x 8,00		790,00 x 6,50		975,00 x 8,00			
665,00 x 5,70		790,00 x 10,00		980,00 x 10,00			

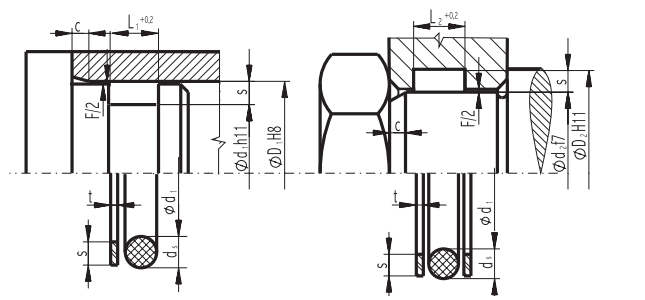
ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ПРИМЕЧАНИЯ:

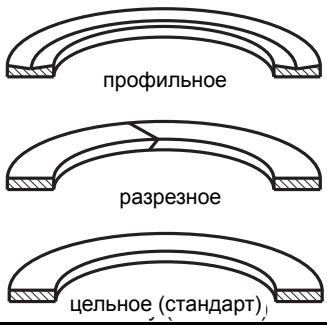
ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ



О-ринг уплотняющий снаружи О-ринг уплотняющий изнутри



СТАТИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ - ГИДРАВЛИКА

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ - ТЕМПЕРАТУРА		
МАТЕРИАЛ	**ОБЫЧНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ**	**МАКС. ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР**
PTFE	-60°C до +100°C max. 400 бар	-200°C до +250°C
PTFE – с наполнитилем	-60°C до +250°C max. 500 бар	-200°C до +250°C
POM	-10°C до +60°C max. 800 бар	-40°C до +110°C

Таблица 1

МАКСИМАЛЬНЫЙ УПЛОТНЯЮЩИЙ ЗАЗОР F						
ДАВЛЕНИЕ	бар	63	160	250	315	400
МАХ. ЗАЗОР F	мм	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2
ШИРИНА ОПОРНОГО КОЛЬЦА t	мм	1,3	1,5	2,0	2,5	3,0-5,0
РЕКОМЕНДОВАННАЯ ТОЛЩИНА О-РИНГА d_s	мм	2,62	3,0	3,53	5,33	≥ 6,99

Таблица 2

ДОПУСКИ И ПОГРЕШНОСТИ КАНАВОК	
Ø D_1 , Ø d_2	H 8/f 7
Ø d_1	h 11
Ø D_2	H 11
L_2 , L_3	0/+ 0,2

Таблица 3

Определение ширины канавки „LI“ и глубины канавки „S“, фасок, закруглений и шероховатостей уплотняющих поверхностей см. в табл. 3,4,5,7 и 12 в разделе Статические уплотнения

ВАЖНЫЕ ДАННЫЕ ПРИ ЗАКАЗЕ ОПОРНЫХ КОЛЕЦ

Материал, диаметр канавки внутренний x диаметр канавки наружный x ширина кольца, исполнение (Если не указано иначе, по умолчанию опорные кольца поставляются из PTFE и цельные)

ПРИМЕР ЗАКАЗА:
Опорное кольцо POM 100 x 120 x 5
Опорное кольцо PTFE 91,4 x 100 x 1,5 разъемное

Для наиболее часто используемых диаметров можно использовать стандартные размеры в соответствии с табл. 5 и 6.
Другие профили (напр. вогнутые), материалы, а также другие исполнения (напр. спиральные) мы также можем Вам предложить. В этом случае свяжитесь с нашим менеджером.

Таблица 4

ОПОРНЫЕ КОЛЬЦА

Их задача охранять О-ринг при гидроударах от вдавливания в уплотняющий зазор, а значит от разрушения. Допускаются большие производственные погрешности и уплотнительные зазоры, а значит более экономически выгодные конструкции. Опорные кольца рекомендованы при увеличенных уплотнительных зазорах,температурных колебаниях, больших скоростях, частых перепадах давления приблизительно на 80 бар и гидроударах. Также если в системе присутствуют загрязнения, опорные кольца работают по обеим сторонам О-ринга как скребки частиц загрязнений и таким образом продлевают срок жизни уплотнения.

МАТЕРИАЛЫ

Материал выбирается в зависимости от условий работы. На практике наиболее часто применяется из-за своих универсальных свойств материал PTFE (тефлон). Опорные кольца из чистого PTFE могут выдерживать в зависимости от рабочих условий и исполнения статическую нагрузку до 400 бар, а динамическую приблизительно до 300 бар. Для особо высокого давления от 400 до 1600 бар мы можем поставить опорные кольца из смеси PTFE + наполнители, а также POM или PA.
Для серийного применения опорных колец, уплотняющих снаружи, выгодно выбрать цельные опорные кольца из материала PTSM. Этот материал является особой смесью PTFE, который после монтажа с помощью монтажного приспособления безопасно сожмется к первоначальному размеру.

ИСПОЛНЕНИЕ

Опорные кольца цельного исполнения являются наилучшим техническим решением. О-ринг даже при самых высоких давлениях не может повредиться острыми гранями, что возможно у разъемных или спиральных опорных колец.
Монтаж при уплотнении снаружи требует осевого доступа канавок. Исключением являются уже упомянутые опорные кольца из PTSM. Для применения уплотнения изнутри монтаж является безпроблемным, если внутренний диаметр не слишком малый. Разъемные опорные кольца легко монтируются при малых диаметрах штоков и при уплотнении снаружи. И все же значительные колебания температуры могут привести к нахлесту или образованию щели, что одинаково может повредить О-ринг.
Спиральные опорные кольца, как показывает практика, монтируются затруднительно. Кроме того существует опасность, что их стыки могут повредить О-ринг. Если в процессе работы уплотняющий зазор увеличивается, мы Вам рекомендуем применение массивных, цельных или профильных опорных колец.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

ДЛЯ О-РИНГОВ УПЛОТНЯЮЩИХ СНАРУЖИ (статика)

Ø D_1	ДИАМЕТР КАНАВКИ – Ø d_1						СТАНДАРТНЫЙ РАЗМЕР О-РИНГА	СТАНДАРТНОЕ ОПОРНОЕ КОЛЬЦО	СТАНДАРТНАЯ ШИРИНА КАНАВКИ	
	СЕЧЕНИЕ О-РИНГА Ød_s / ГЛУБИНА КАНАВКИ s									
	1,78 1,35	2,62 2,0	3,0 2,3	3,5/3 2,75	5,33 4,3	6,99 5,85			L_2	L_3
25	22,3	21	20,4	19,5	-	-	20,29 x 2,62	25 x 21 x 1,3	4,7	6,0
32	29,3	28	27,4	26,5	-	-	26,64 x 2,62	32 x 28 x 1,3	4,7	6,0
40	-	36	35,4	34,5	-	-	34 x 3	40 x 35,4 x 1,5	5,4	6,9
50	-	46	45,4	44,5	-	-	44 x 3	50 x 45,4 x 1,5	5,4	6,9
63	-	59	58,4	57,5	-	-	56,74 x 3,53	63 x 57,5 x 1,5	6,0	7,5
70	-	66	65,4	64,5	61,4	-	63,09 x 3,53	70 x 64,5 x 1,5	6,0	7,5
80	-	-	75,4	74,5	71,4	-	72,62 x 3,53	80 x 74,5 x 1,5	6,0	7,5
90	-	-	-	84,5	81,4	-	78,74 x 5,33	90 x 81,4 x 1,5	8,4	9,9
100	-	-	-	94,5	91,4	-	88,27 x 5,33	100 x 91,4 x 1,5	8,4	9,9
125	-	-	-	119,5	116,4	113,3	113,67 x 5,33	125 x 116,4 x 1,5	8,4	9,9
160	-	-	-	154,5	151,4	148,3	148,59 x 5,33	160 x 151,4 x 2	8,9	10,9
200	-	-	-	-	191,4	188,3	189,87 x 5,33	200 x 191,4 x 2	8,9	10,9
250	-	-	-	-	241,4	238,3	234,32 x 5,33	250 x 241,4 x 2,5	9,4	11,9
280	-	-	-	-	271,4	268,3	266,07 x 6,99	280 x 268,3 x 2,5	11,6	14,1
300	-	-	-	-	291,4	288,3	278,77 x 6,99	300 x 288,3 x 2,5	11,6	14,1
320	-	-	-	-	-	308,3	304,17 x 6,99	320 x 308,3 x 2,5	11,6	14,1
400	-	-	-	-	-	388,3	380,37 x 6,99	400 x 388,3 x 3	12,1	15,1

Таблица 5

ДЛЯ О-РИНГОВ УПЛОТНЯЮЩИХ ИЗНУТРИ (статика)

Ø d_2	ДИАМЕТР КАНАВКИ – Ø D_2									
20	22,7	24	24,6	25,5	-	-	20,29 x 2,62	20 x 24 x 1,3	4,7	6,0
25	27,7	29	29,6	30,5	-	-	25,07 x 2,62	25 x 29 x 1,3	4,7	6,0
30	32,7	34	34,6	35,5	-	-	30 x 3	30 x 34,6 x 1,3	5,2	6,5
35	-	39	39,6	40,5	-	-	35 x 3	35 x 39,6 x 1,3	5,2	6,5
40	-	44	44,6	45,5	-	-	40 x 3,5	40 x 45,5 x 1,5	6,0	7,5
45	-	49	49,6	50,5	-	-	45 x 3,5	45 x 50,5 x 1,5	6,0	7,5
50	-	54	54,6	55,5	-	-	50 x 3,5	50 x 55,5 x 1,5	6,0	7,5
55	-	-	59,6	60,5	-	-	55 x 3,5	55 x 60,5 x 1,5	6,0	7,5
60	-	-	64,6	65,5	-	-	59,92 x 3,53	60 x 65,5 x 1,5	6,0	7,5
70	-	-	74,6	75,5	78,6	-	70 x 3,5	70 x 75,5 x 1,5	6,0	7,5
75	-	-	79,6	80,5	83,6	-	75,79 x 3,53	75 x 80,5 x 1,5	6,0	7,5
80	-	-	84,6	85,5	88,6	-	80 x 3,5	80 x 85,5 x 1,5	6,0	7,5
90	-	-	-	95,5	98,6	-	91,44 x 5,33	90 x 98,6 x 1,5	8,4	9,9
100	-	-	-	105,5	108,6	-	100,49 x 5,33	100 x 108,6 x 1,5	8,4	9,9
110	-	-	-	115,5	118,6	-	110,49 x 5,33	110 x 118,6 x 2	8,9	10,9
125	-	-	-	130,5	133,6	136,7	126,37 x 5,33	125 x 133,6 x 2	8,9	10,9
140	-	-	-	-	148,6	151,7	139,07 x 5,33	140 x 148,6 x 2	8,9	10,9
160	-	-	-	-	168,6	171,7	158,12 x 5,33	160 x 168,6 x 2	8,9	10,9
180	-	-	-	-	188,6	191,7	183,52 x 6,99	180 x 191,7 x 2,5	11,6	14,1
200	-	-	-	-	208,6	211,7	202,57 x 6,99	200 x 211,7 x 2,5	11,6	14,1
250	-	-	-	-	258,6	261,7	253,37 x 6,99	250 x 261,7 x 2,5	11,6	14,1
300	-	-	-	-	-	311,7	304,17 x 6,99	300 x 311,7 x 3	12,1	15,1

Таблица 6

РАЗМЕРНЫЙ РЯД
Рекомендации размеров основаны на многолетнем опыте и соответствуют DIN 3770 или ISO 3601

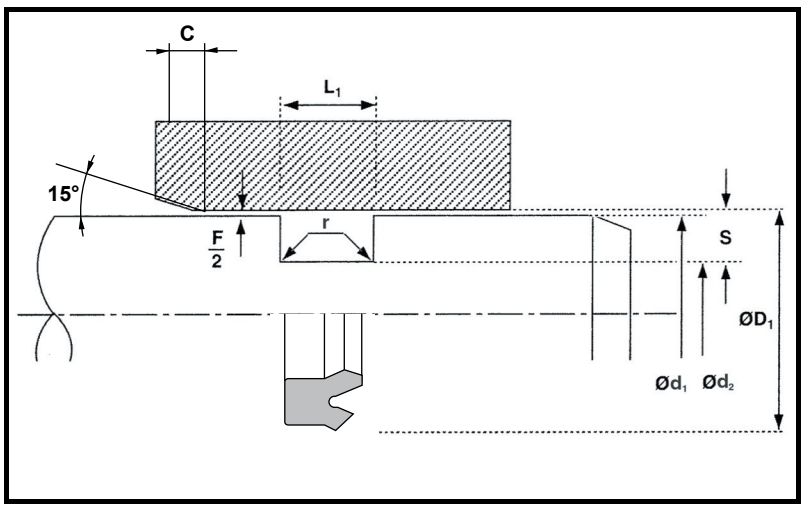
Промежуточные размеры можно интерполировать следующим способом:
1) Подбор диаметра сечения О-ринга „d_s“
2) Для О-ринга:
   a) уплотняющего снаружи:
   Ø D_1 - 2 x s = Ø d_1
   b) уплотняющего изнутри:
   Ø d_2 - 2 x s = Ø D_2
3) L_2 или L_3:
Обычно к ширине канавки L_1 (для О-ринга без опорного кольца) добавляется толщина опорных колец (L_2 для одного, L_3 - для двух опорных колец)

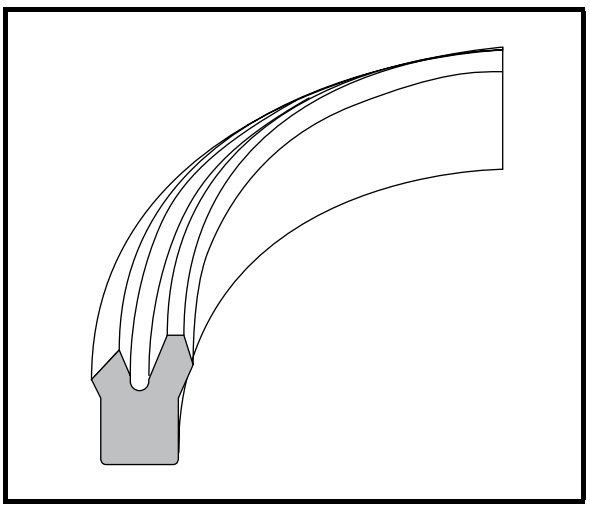
Опорные кольца мы поставляем до диаметра 2 м.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ





РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА
HFE жидкости 0°C до +60°C
минеральные масла -30°C до +100°C

МАКСИМАЛЬНЫЙ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЗОР F			
ДАВЛЕНИЕ	бар	400	500
МАКС. ЗАЗОР	мм	0,5 мм	0,4 (H8/f7)

ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ			
		R_a µm	R_t µm
УПЛОТНЯЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ	D_1, d_1	1,6 - 0,8	6,3 - 10
ТОРЦЕВЫЕ ПОВЕРХНОСТИ	L_1	3,2	16

ДОПУСКИ РАЗМЕРОВ КАНАВОК	
Ø d_1	f7
Ø d_2	h9
Ø D_1	H8
L_1	+0,3

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ФАСКИ И РАДИУСЫ (мм)				
ШИРИНА КАНАВКИ	S	4	5,6	6,8
МИН. ФАСКИ	C_{min}	6	8	10
МАКС. РАДИУС	r_1	0,2	0,4	0,4

ОПИСАНИЕ

Тип 155 был разработан для статических уплотнений крышек гидравлических цилиндров. Очень успешно заменяет наиболее часто используемую комбинацию О-ринга с опорным кольцом.
Особенно подходит для цилиндров, в которых в процессе работы проявляются определенные упругие деформации или овальность по технологическим причинам, что вызывает изменение размера уплотняющего зазора.
Благодаря своему оптимизированному профилю и примененному специальному материалу уплотняет зазоры даже до величины F = 0,4 мм при давлении 500 бар.
Каждый размер уплотняющей манжеты можно применить для соответствующего диапазона диаметров D_1 приведенных в таблице.

РАБОЧАЯ СРЕДА

Тип 155 подходит для напорных жидкостей на основе минеральных масел и жидкостей HFE. Вожможно кратковременное применение при температуре -60°C.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

РАЗМЕРНЫЙ РЯД

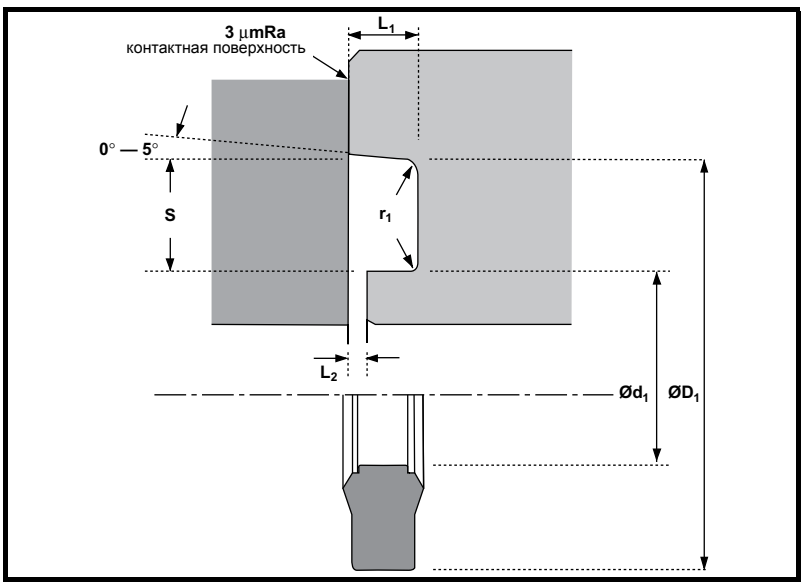
ПРИМЕР ЗАКАЗА:
155-112x104x8,2

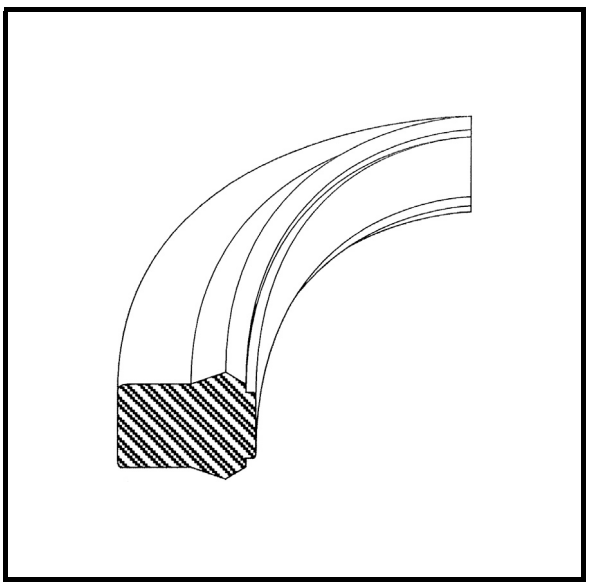
D_1	L1	S	РАЗМЕР	№ ЗАКАЗА
72 – 75	8,2	4	72 x 64 x 8,2	4543600
90 – 91	8,2	4	90 x 82 x 8,2	4525900
92 – 102	8,2	4	92 x 84 x 8,2	4439800
112 – 120	8,2	4	112 x 104 x 8,2	4419500
126 – 135	8,2	4	127 x 119 x 8,2	4414500
137 – 144	8,2	4	137 x 129 x 8,2	4383000
145 – 153	8,2	4	145 x137 x 8,2	4764700
154 – 165	8,2	4	154 x 146 x 8,2	4414600
165 – 174	8,2	4	165 x 157 x 8,2	4777400
175 – 184	8,2	4	175 x 167 x 8,2	4405400
188 – 198	8,2	4	188 x 180 x 8,2	4405500
198 – 204	8,2	4	198 x 190 x 8,2	4759800
205 – 212	8,2	4	205 x 197 x 8,2	4428300
216 – 225	8,2	4	216 x 208 x 8,2	4396600
230 – 240	11,2	5,6	230 x 218,8 x 11,2	4432500
242 – 255	11,2	5,6	242 x 230,8 x 11,2	4402600
250 – 260	8,2	4,0	250 x 242,0 x 8,2	4767500
258 – 270	11,2	5,6	258 x 246,8 x 11,2	4405600
274 – 286	11,2	5,6	274 x 262,8 x 11,2	4732600
290 – 300	11,2	5,6	290 x 278,8 x 11,2	4414700
300 – 311	11,2	5,6	300 x 288,8 x 11,2	4777600
312 – 319	10,3	5,0	312 x 302 x 10,3	4712100
320 – 332	11,2	5,6	320 x 308,8 x 11,2	4387000
340 – 350	11,2	5,6	340 x 328,8 x 11,2	4473300
355 – 366	11,2	5,6	355 x 343,8 x 11,2	4756400
370 – 380	11,2	5,6	370 x 358,8 x 11,2	4774700
385 – 394	15,0	6,8	385 x 371,4 x 15,0	4773200
395 – 405	15,0	6,8	395 x 381,5 x 15,0	4732700
405 – 415	15,0	6,8	405 x 391,5 x 15,0	4578100
420 – 430	15,0	6,8	420 x 406,4 x 15,0	4777500

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ





РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ - ТЕМПЕРАТУРА	
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР	минеральные масла -30°C до +100°C
МАХ. ДАВЛЕНИЕ	600 бар

ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ		
	R_a µm	R_t µm
УПЛОТНЯЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ	0,8	6,3
КОНТАКТНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ	3	20 - 30

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		
МАКС. РАДИУС	r_1	0,8 мм

ОПИСАНИЕ

Тип 657 предназначен для фланцев по стандарту SAE, где успешно применяется благодаря своим компактным размерам. Преимущества по сравнению с уплотнением О-рингом заключаются особенно в следующем:
- оптимальная геометрия предотвращает эффект «насоса» при резких перепадах давления и пульсациях.
- увеличение контактной уплотняющей поверхности
- исключительная стойкость к экструзии
- герметичность соединения

Для экстремальных рабочих условий от -56°C до +110°C при больших сериях, ниже приведенные размеры могут поставляться из других материалов.

РАБОЧАЯ СРЕДА

Уплотнения из полиуретана подходит для минеральных масел и жидкостей HFA, HFB. Температурные ограничения для жидкостей HFA и HFB является температура +60°C с жидким HFC до +40°C.

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

РАЗМЕРНЫЙ РЯД

ПРИМЕР ЗАКАЗА
657-39,71 x 31,3x2,85

НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР (по SAE J518)	D1 (мм) +0,1	d1 (мм)	L1 (мм) +0,1	L2 (мм) -0,25	S (мм) ±0,25	НОМЕР ЗАКАЗА
1/2“	25,4	17	2,85	0,25	4,2	4490901
3/4“	31,8	23,4	2,85	0,25	4,2	4491001
1“	39,71	31,3	2,85	0,25	4,2	4491101
1 1/4“	44,5	36,1	2,85	0,25	4,2	4422001
1 1/2“	53,8	45,4	2,85	0,25	4,2	4422101
2“	63,4	55	2,85	0,25	4,2	4422201
НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР (метрический)						
	33,5	26,3	2,2	0,25	3,6	4432801
	45,0	36,2	3,3	0,25	4,4	4491201

Таблица 4

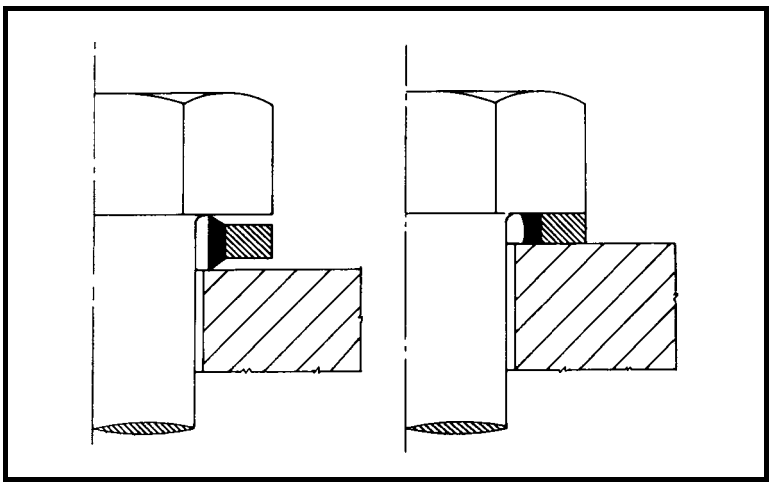
ПРИМЕЧАНИЯ:

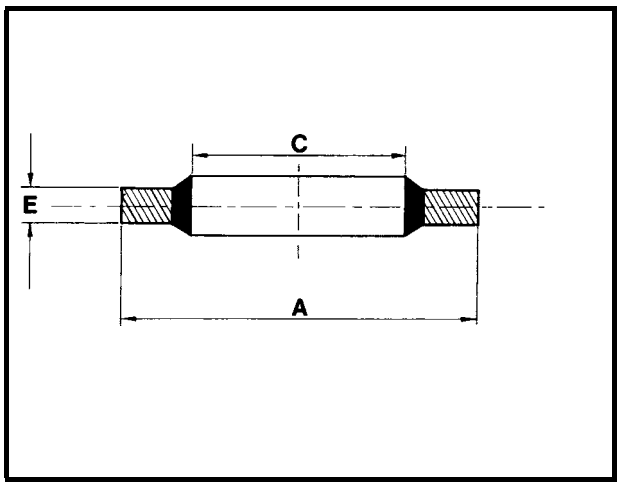
ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

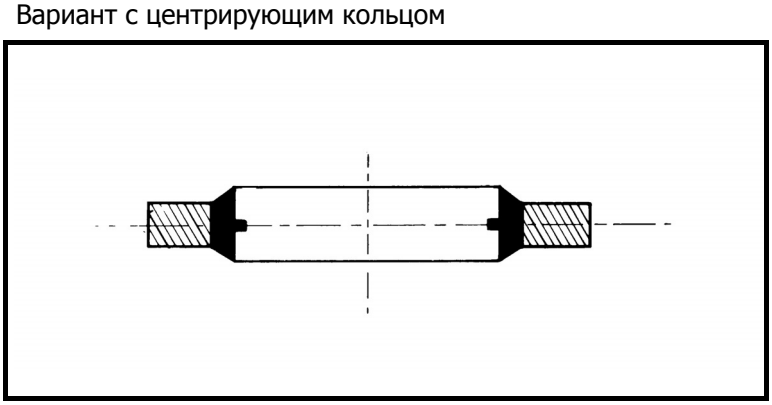




РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Температура	-30°C до +100°C
Давление	
при монтаже с углублением	макс. 1000 бар
при монтаже без углубления < Ø 40 мм	макс. 400 бар
при монтаже без углубления ≥ Ø 40 мм	макс. 250 бар

Вариант с центрирующим кольцом



ОПИСАНИЕ

Соединительные кольца - USIT-кольца чаще всего используются для статического уплотнения резьбовых соединений и фланцев. Стандартное исполнение состоит из внешнего металлического кольца с привулканизированной резиновой уплотняющей кромкой. При затягивании резьбового соединения уплотняющая кромка упирается в противоположные плоскости, которые ею же уплотняются. Внешнее металлическое кольцо обеспеивает безупречный силовой контакт соединяемых деталей.

МАТЕРИАЛЫ

Обычно эти уплотнения поставляются оцинкованные с желтым оттенком и с уплотняющей кромкой из NBR. Возможно применение других материалов, например FPM.

РАБОЧАЯ СРЕДА

Соединительные кольца подходят для применения в воде, воздухе, минеральных маслах, а также и в жидкостях HFA, HFB и VDMA24320.

ИСПОЛНЕНИЕ

В стандартном исполнении соединительные кольца имеют гладкий внутренний диаметр.
В случае особых требований центрирования колец возможно поставить некоторые размеры с внутренним центрирующим кольцом (для больших серий).

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru

РАЗМЕРНЫЙ РЯД

ОТДЕЛ УПЛОТНЕНИЯ HENNLICH

ПРИМЕР ЗАКАЗА:
Usit-кольцо 12,7 x 18 x 1,5

C	A	E
3,05	6,35	1,22
4,10	7,20	1,00
5,60	10,00	1,00
5,70	9,00	1,00
6,20	9,20	1,00
6,60	11,00	1,00
6,70	10,00	1,00
6,85	13,27	1,30
6,99	13,34	1,22
7,30	10,20	1,00
8,30	12,70	1,25
8,50	13,40	1,00
8,70	14,00	1,00
9,30	13,30	1,00
10,37	15,88	2,03
10,35	16,00	2,00
10,70	16,00	1,50
11,26	18,36	2,03
11,40	16,30	1,50
11,80	18,10	1,50
11,80	18,50	1,50
12,70	18,00	1,50
12,70	19,00	1,50
12,70	20,00	1,50
13,70	20,00	1,50
13,74	20,57	2,03
13,85	18,70	1,25
14,00	18,70	1,50
14,70	21,00	1,50
14,70	22,00	1,50
14,86	22,23	2,03
15,83	22,23	2,03
16,00	22,70	1,50
16,51	25,40	2,03
16,70	23,00	1,50
16,70	24,00	1,50
17,28	23,80	2,03
17,35	22,70	1,25
18,00	24,70	1,50
18,16	25,40	2,34
18,70	26,00	1,50
18,70	27,00	2,00

C	A	E
20,70	29,00	2,00
21,50	28,70	2,50
21,54	28,58	2,34
22,50	28,00	1,50
21,65	26,70	1,25
22,70	30,00	2,00
22,70	31,00	2,00
24,70	32,00	2,00
24,70	33,00	2,00
26,70	35,00	2,00
27,00	35,30	2,00
27,05	34,93	2,34
27,20	36,00	2,00
27,30	32,60	1,25
27,30	32,60	2,00
28,60	36,00	2,00
30,70	39,00	2,00
30,81	38,10	2,34
31,00	39,00	2,00
32,64	41,40	3,25
33,70	42,00	2,00
33,89	42,80	3,25
33,89	42,80	2,34
34,20	39,50	2,00
34,30	43,00	2,00
36,70	46,00	2,00
37,00	48,00	2,50
38,96	47,75	3,25
40,00	51,00	2,50
42,70	53,00	3,00
42,93	52,38	3,25
43,00	54,00	2,50
45,34	57,15	3,25
48,44	58,60	3,25
48,70	55,50	2,00
48,70	59,00	3,00
53,30	64,50	3,00

ООО «ХЕННЛИХ», отдел Уплотнения, г. Тверь • Тел. (4822) 630-180, доб. 5 • hennlich@hennlich.ru, www.hennlich.ru