
ЗУРКОН[®] РИМСИЙЛ



- Однонаправленного действия -
- Пластмассовое уплотнение с резиновым активирующим элементом -

- Материал -
- Зуркон[®] -





■ Зуркон® Римсийл *

Описание

Высокие требования по отношению к контролю утечек и надежности системы могут быть обеспечены высоконадежным уплотнением поршневого штока. Уплотнительные системы, включающие в себя эластомерные активирующие полимерные элементы, являются лучшим решением в уплотнительных системах, обладая многими преимуществами: стандартизированные канавки, простой монтаж, высокая устойчивость к различным средам, высоким и низким температурам и давлению. Система позволяет использовать широкий спектр материалов и их комбинаций.

Высоконадежная уплотнительная система для поршневых штоков гидравлических цилиндров, работающая в тяжелых условиях, должна состоять из трех элементов:

Туркон® Степсийл® 2К применяется как основное уплотнение. Этот уплотнительный элемент обладает возможностью обратного всасывания и возвращает в систему смазочную жидкость, что является необходимой характеристикой высоконадежных систем. Уплотнение обладает отличной устойчивостью к высоким и низким температурам и рабочим средам.

Зуркон® Римсийл разработано как вторичное уплотнение для данной системы, обеспечивающее уплотнение остаточного масляного слоя при низких вторичных давлениях. Изготавливается из достаточно мягкого материала (полиуретан Шор D 58) в комбинации с новым профилем уплотнительного элемента.

Кривая контактного давления автоматически улучшается при динамических, т.е. рабочих условиях.

Грязесъемник двунаправленного действия последний внешний элемент высоконадежной уплотнительной системы (напр. DA24, DA22, DA17, Туркон® Эксклудер® 2, Туркон® Эксклудер® 5 или Зуркон® Эксклудер® 500).

Таким образом, оптимальная уплотнительная система состоит из трех уплотнительных элементов с кромками, установленных последовательно, при чем твердость материала уменьшается со стороны, подвергаемой давлению, к внешней стороне - атмосфере.

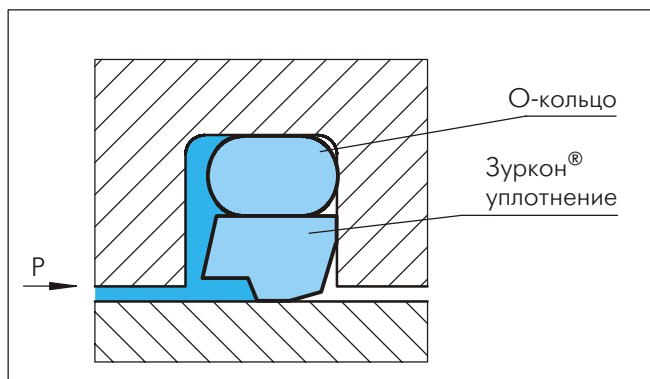


Рисунок 25 Зуркон® Римсийл

* Патент No: EP 0 670 444

Способ действия

Зуркон® Римсийл является уплотнением с эластомерным активирующим элементом. Изменения в позиции уплотнения в канавке, необходимые для оптимального эффекта уплотнения гарантируются двумя компонентами (О-кольцом и уплотнением).

С целью улучшения кривой контактного напряжения, которая способствует улучшению эффекта уплотнения, у самого уплотнения есть фаска со стороны, подвергаемой низким давлением. Когда уплотнение находится под давлением и подвергается трению с поршневым штоком, фаска заставляет уплотнение легко наклониться, что заставляет уплотнительное кольцо с большей силой прилипнуть к стороне канавки. Это создает область максимального давления на кромке уплотнения.

Когда Зуркон® Римсийл применяется в системе вместе с грязесъемником двунаправленного действия DA24 (DA22, DA17, Эксклудер® 2, Туркон® Эксклудер® 5 или Зуркон® Эксклудер® 500), уплотнительная функция системы должна быть обеспечена даже и при образовании давления между Зуркон® Римсийл и грязесъемником двунаправленного действия.

По той же причине, на стороне уплотнения, подвергаемой высокому давлению также есть фаска, которая в случае нарастающего давления после Зуркон® Римсийл, входит в контакт со стороны канавки. Зуркон® Римсийл смещается в канавке так, что получается распределение контактного давления на поршневом штоке, что улучшает эффект обратного всасывания рабочей жидкости.

Преимущества

- Высокая степень статического и динамического уплотнения
- Низкий коэффициент трения, уменьшающий затраты энергии
- Высокая износостойкость, гарантирующая долговечность
- Маленькая канавка
- Простой монтаж
- Оптимальный системный элемент
- Возможность выбора ISO/DIN канавки
- Возможность всех диаметров от 8 до 2200 мм

Примерные области применения

- Мобильная гидравлика
- Стандартные цилиндры
- Металлорежущие машины
- Термо-пласт автоматы
- Прессы



Технические данные

Давление:	Для систем "тандем": до 60 МПа Как индивидуальный элемент: 25 МПа
Скорость:	5 м/сек при коротком ходе (<1 м) в системах "тандем"
Температура:	от -45°C до +100°C в зависимости от материала O-кольца
Среда:	Гидравлические жидкости - Минеральные масла - Синтетические и натуральные эстеры - HEES. HETG до +60°C - Трудновоспламеняющиеся жидкости HFA. HFC

Важно:

Вышеуказанные значения являются максимальными и не рекомендуется использовать их в режимах близких к максимальным по нескольким параметрам, т.е. максимальная скорость зависит от выбора материала, давления, температуры и величины зазора.

Материалы

Стандартным материалом для Зуркон® Римсийл является следующая комбинация материалов:

Зуркон® Римсийл:	Зуркон® Z52 Специальный полиуретан 58 Шор D
O-кольцо:	NBR 70 Шор A
Комплект:	Z52N или Z52T

Серии

Зуркон® Римсийл является системным уплотнением и рекомендуется его использование в уплотнительных системах "тандем" вместе с Туркон® Степсийл® 2К. По этой причине его серии являются одинаковыми с сериями Туркон® Степсийл® 2К.

Таблица XIX показывает связь между номером серии согласно диапазону диаметра и различными рабочими режимами применения. Эти рабочие режимы следующие:

Стандартный режим работы	RR13
Легкий режим работы	RR15
Тяжелый режим работы	RR11

Высоконадежные уплотнительные системы

Такие системы применяются там, где условия работы не достигают надежного уплотнения только одним уплотнительным элементом, особенно когда идет речь о периоде эксплуатации больше определенного для одного элемента времени.

Свойства "тандем" системы для уплотнения являются особенно важными во время пуска в холодных условиях, при котором одно уплотнение пропускает масло на шток, из-за высокой вязкости масла. В системах "тандем" масло нагревается в результате трения основного уплотнения, после чего вторичное уплотнение, Зуркон® Римсийл, собирает масло уже более низкой вязкости.

При возвратном ходе поршневого штока смазочная жидкость сохраняется в резервуаре между уплотнениями, затем откачивается обратно гидродинамикой в зазор уплотнения Туркон® Степсийл® 2К против напряжения системы.

Особенно при ходе более 1 метра, необходимо принять меры и найти конструкционное решение для обеспечения камеры хранения между уплотнениями.

Зуркон® Римсийл уплотнение разработано таким образом, чтобы давать возможность обратному всасыванию смазочной жидкости, что является необходимым при применении грязесъемника двунаправленного действия в уплотнительной системе.

Из-за контролируемого поведения каждого элемента уплотнительной системы и подходящей комбинации материалов, применяемой для соответствующих элементов, вся система уплотнения поршневых штоков обладает очень низким коэффициентом трения.

Рисунок 26 показывает высоконадежную систему уплотнения поршневых штоков, которая состоит из Туркон® Степсийл® 2К, Зуркон® Римсийл и грязесъемника DA22 с соответствующими направляющими кольцами.

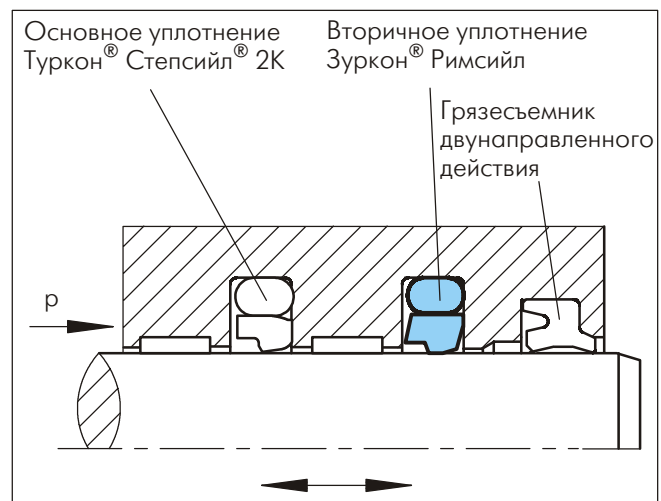


Рисунок 26 Зуркон® Римсийл в конфигурации "тандем"



■ Инструкция для монтажа

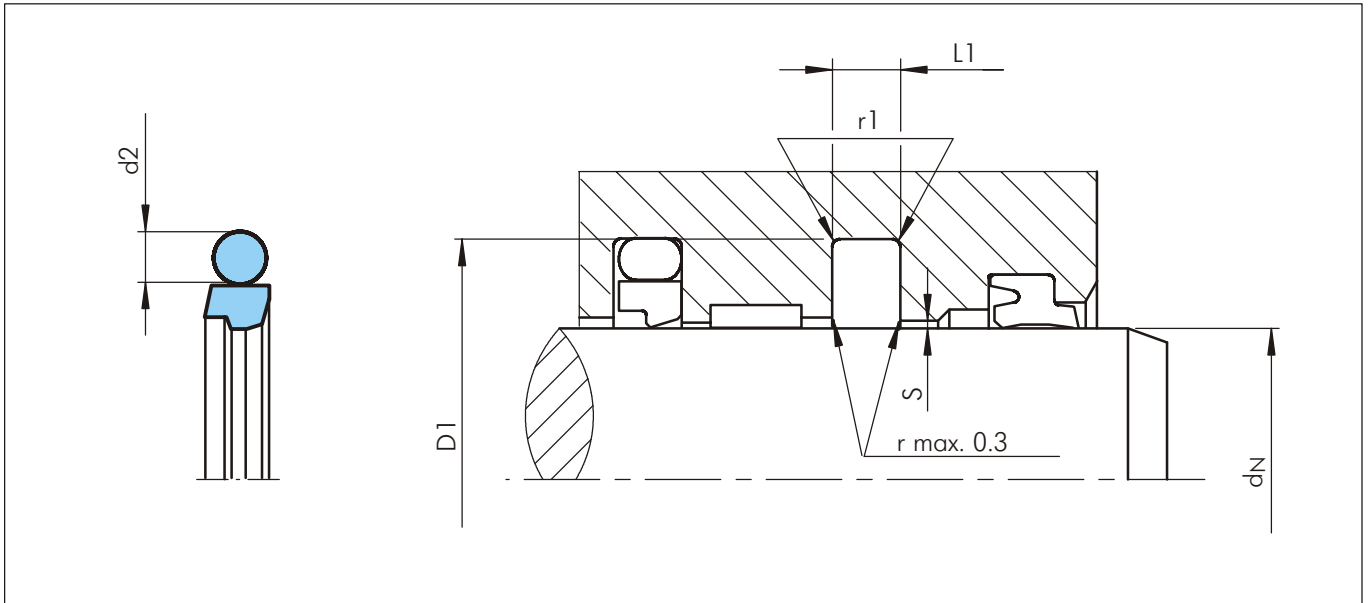


Рисунок 27 Схема монтажа

Таблица XIX Монтажные размеры – рекомендуемые стандарты

Диаметр штока d_N f8/h9			Диаметр канавки D_1 H9	Ширина канавки L_1 +0.2	Радиус r_1	Радиальный зазор $S_{max.}$		Поперечное сечение О-кольца d_2
Но серии RR 13 Стандартное применение	Но серии RR 15 Легкий режим работы	Но серии RR 11 Тяжелый режим работы				10 МПа	20 МПа	
8 - 18.9	19 - 37.9	-	$d_N + 7.3$	3.2	0.6	0.40	0.25	2.62
19 - 37.9	38 - 199.9	8 - 18.9	$d_N + 10.7$	4.2	1.0	0.40	0.25	3.53
38 - 199.9	200 - 255.9	19 - 37.9	$d_N + 15.1$	6.3	1.3	0.50	0.30	5.33
200 - 255.9	256 - 649.9	38 - 199.9	$d_N + 20.5$	8.1	1.8	0.60	0.35	7.00
256 - 649.9	650 - 999.9	200 - 255.9	$d_N + 24.0$	8.1	1.8	0.60	0.35	7.00
650 - 999.9	1000 - 2200	256 - 649.9	$d_N + 27.3$	9.5	2.5	0.70	0.50	8.40
1000 - 2200	-	650 - 999.9	$d_N + 38.0$	13.8	3.0	1.00	0.70	12.00

Все размеры в мм - Закрытые канавки с размерами диаметров > 18 мм

Пример для заказа

Зуркон® Римсийл в комплекте с О-кольцом из NBR
Серия RR 13 (из Таблицы XIX).

Диаметр штока: $d_N = 80.0$ мм
Номер по каталогу: RR1300800 (из Таблицы XX)

Номера всех промежуточных размеров, которые не приведены в Таблице XX, могут быть определены как в примере напротив.

**Для диаметров ≥ 1000.0 мм умножьте на коэффициент 1.
Например: RR13 для диаметра 1200.0 мм
Заказ No: RR13X1200 - Z52N

Заказ No	RR13	0	0800	-	Z52	N*
Серия No						
Тип (Стандарт)						
Диаметр штока x 10**						
Индекс качества (Стандарт)						
Код материала (Кольцевое уплотнение)						
Код материала (О-кольцо)						

* Зуркон® Римсийл всегда поставляется в комплекте с О-кольцом из нитрила, типа N или T
См. стр. 35, код О-кольца



Таблица XX Стандартные серии / Но по каталогу

Шток	Диаметр канавки	Ширина канавки	Но по каталогу*	Размер О-кольца
d_N f8/h9	D_1 H9	L_1 +0.2		
8.0	15.3	3.2	RR1300080-Z52N	10.77 x 2.62
10.0	17.3	3.2	RR1300100-Z52N	12.37 x 2.62
12.0	19.3	3.2	RR1300120-Z52N	13.94 x 2.62
14.0	21.3	3.2	RR1300140-Z52N	17.12 x 2.62
16.0	23.3	3.2	RR1300160-Z52N	18.72 x 2.62
18.0	25.3	3.2	RR1300180-Z52N	20.29 x 2.62
20.0	27.3	3.2	RR1500200-Z52N	21.89 x 2.62
20.0	30.7	4.2	RR1300200-Z52N	23.40 x 3.53
22.0	29.3	3.2	RR1500220-Z52N	25.07 x 2.62
22.0	32.7	4.2	RR1300220-Z52N	26.58 x 3.53
25.0	32.3	3.2	RR1500250-Z52N	26.64 x 2.62
25.0	35.7	4.2	RR1300250-Z52N	29.75 x 3.53
28.0	35.3	3.2	RR1500280-Z52N	29.82 x 2.62
28.0	38.7	4.2	RR1300280-Z52N	32.92 x 3.53
30.0	37.3	3.2	RR1500300-Z52N	32.99 x 2.62
30.0	40.7	4.2	RR1300300-Z52N	34.52 x 3.53
32.0	39.3	3.2	RR1500320-Z52N	34.59 x 2.62
32.0	42.7	4.2	RR1300320-Z52N	36.09 x 3.53
35.0	42.3	3.2	RR1500350-Z52N	37.77 x 2.62
35.0	45.7	4.2	RR1300350-Z52N	37.70 x 3.53
36.0	43.3	3.2	RR1500360-Z52N	39.34 x 2.62
36.0	46.7	4.2	RR1300360-Z52N	40.87 x 3.53
40.0	50.7	4.2	RR1500400-Z52N	44.04 x 3.53
40.0	55.1	6.3	RR1300400-Z52N	43.82 x 5.33
45.0	55.7	4.2	RR1500450-Z52N	50.39 x 3.53
45.0	60.1	6.3	RR1300450-Z52N	50.17 x 5.33
50.0	60.7	4.2	RR1500500-Z52N	53.57 x 3.53
50.0	65.1	6.3	RR1300500-Z52N	56.52 x 5.33
55.0	65.7	4.2	RR1500550-Z52N	59.92 x 3.53
55.0	70.1	6.3	RR1300550-Z52N	59.69 x 5.33
56.0	71.1	6.3	RR1300560-Z52N	62.87 x 5.33
60.0	70.7	4.2	RR1500600-Z52N	63.09 x 3.53
60.0	75.1	6.3	RR1300600-Z52N	66.04 x 5.33
63.0	73.7	4.2	RR1500630-Z52N	66.27 x 3.53
63.0	78.1	6.3	RR1300630-Z52N	69.22 x 5.33
65.0	80.1	6.3	RR1300650-Z52N	69.22 x 5.33

Шток	Диаметр канавки	Ширина канавки	Но по каталогу*	Размер О-кольца
d_N f8/h9	D_1 H9	L_1 +0.2		
70.0	85.1	6.3	RR1300700-Z52N	75.57 x 5.33
75.0	90.1	6.3	RR1300750-Z52N	81.92 x 5.33
80.0	90.7	4.2	RR1500800-Z52N	85.32 x 3.53
80.0	95.1	6.3	RR1300800-Z52N	85.09 x 5.33
85.0	100.1	6.3	RR1300850-Z52N	91.44 x 5.33
90.0	105.1	6.3	RR1300900-Z52N	94.62 x 5.33
95.0	110.1	6.3	RR1300950-Z52N	100.97 x 5.33
100.0	115.1	6.3	RR1301000-Z52N	107.32x5.33
105.0	120.1	6.3	RR1301050-Z52N	110.49 x 5.33
110.0	125.1	6.3	RR1301100-Z52N	116.84x5.33
110.0	130.5	8.1	RR1101100-Z52N	116.89 x 7.0
115.0	130.1	6.3	RR1301150-Z52N	120.02 x 5.33
120.0	135.1	6.3	RR1301200-Z52N	126.37 x 5.33
125.0	140.1	6.3	RR1301250-Z52N	129.54x5.33
125.0	145.5	8.1	RR1101250-Z52N	132.72 x 7.0
130.0	145.1	6.3	RR1301300-Z52N	135.89 x 5.33
135.0	150.1	6.3	RR1301350-Z52N	142.24 x 5.33
140.0	155.1	6.3	RR1301400-Z52N	145.42x5.33
145.0	160.1	6.3	RR1301450-Z52N	151.77 x 7.0
150.0	165.1	6.3	RR1301500-Z52N	158.12 x 5.33
150.0	170.5	8.1	RR1101500-Z52N	158.12 x 7.0
155.0	170.1	6.3	RR1301550-Z52N	158.12 x 5.33
160.0	175.1	6.3	RR1301600-Z52N	164.47x5.33
160.0	180.5	8.1	RR1101600-Z52N	170.82 x 7.0
165.0	180.1	6.3	RR1301650-Z52N	170.82 x 5.33
170.0	185.1	6.3	RR1301700-Z52N	177.17 x 5.33
175.0	190.1	6.3	RR1301750-Z52N	183.52 x 5.33
180.0	195.1	6.3	RR1301800-Z52N	183.52x5.33
180.0	200.5	8.1	RR1101800-Z52N	189.87 x 7.0
185.0	200.1	6.3	RR1301850-Z52N	189.87 x 5.33
190.0	205.1	6.3	RR1301900-Z52N	196.22 x 5.33
200.0	220.5	8.1	RR1302000-Z52N	215.27 x 7.0
210.0	230.5	8.1	RR1302100-Z52N	215.27 x 7.0
220.0	240.5	8.1	RR1302200-Z52N	227.97 x 7.0
230.0	250.5	8.1	RR1302300-Z52N	240.67 x 7.0
240.0	260.5	8.1	RR1302400-Z52N	253.37 x 7.0



Шток	Диаметр канавки	Ширина канавки	Но по каталогу*	Размер О-кольца
d_N f8/h9	D_1 H9	L_1 +0.2		
250.0	270.5	8.1	RR1302500-Z52N	266.07 x 7.0
260.0	284.0	8.1	RR1302600-Z52N	266.07 x 7.0
280.0	304.0	8.1	RR1302800-Z52N	291.47 x 7.0
300.0	324.0	8.1	RR1303000-Z52N	316.87 x 7.0
310.0	334.0	8.1	RR1303100-Z52N	316.87 x 7.0
320.0	344.0	8.1	RR1303200-Z52N	329.57 x 7.0
340.0	364.0	8.1	RR1303400-Z52N	354.97 x 7.0
350.0	374.0	8.1	RR1303500-Z52N	367.67 x 7.0
360.0	384.0	8.1	RR1303600-Z52N	367.67 x 7.0
380.0	404.0	8.1	RR1303800-Z52N	393.07 x 7.0
400.0	424.0	8.1	RR1304000-Z52N	417.96 x 7.0
420.0	444.0	8.1	RR1304200-Z52N	430.66 x 7.0
450.0	474.0	8.1	RR1304500-Z52N	468.76 x 7.0
480.0	504.0	8.1	RR1304800-Z52N	494.16 x 7.0
500.0	524.0	8.1	RR1305000-Z52N	506.86 x 7.0
600.0	624.0	8.1	RR1306000-Z52N	608.08 x 7.0

Все размеры диаметров штока, выделенные **черным курсивом**, соответствуют ISO 3320

При заказе могут быть поставлены другие размеры диаметров до 1700 мм

* Номер заказа (номер по каталогу) включает О-кольцо из NBR
Для О-колец, применяемых при низких температурах, просим использовать код материала комплекта Z52T, вместо Z52N

* Все О-кольца с поперечным сечением 12 мм поставляются как специальные профильринги



■ Монтаж согласно ISO 7425, часть 2

Таблица XXI Монтажные размеры по ISO 7425/2

Диаметр штока	Диаметр канавки	Ширина канавки	r_1	Но по каталогу	Размер О-кольца
d_N f8/h9	D_1 H9	L_1 +0.2			
6.0	11.0	2.2	0.5	RR 6000060	7.65 x 1.78
8.0	13.0	2.2	0.5	RR 6000080	9.5 x 1.8
10.0	15.0	2.2	0.5	RR 6000100	11.8 x 1.8
10.0	17.5	3.2	0.5	RR 6100100	12.37 x 2.62
12.0	17.0	2.2	0.5	RR 6000120	14.00 x 1.78
12.0	19.5	3.2	0.5	RR 6100120	13.94 x 2.62
14.0	19.0	2.2	0.5	RR 6000140	15.60 x 1.78
14.0	21.5	3.2	0.5	RR 6100140	17.12 x 2.62
16.0	23.5	3.2	0.5	RR 6100160	18.72 x 2.62
18.0	25.5	3.2	0.5	RR 6100180	20.29 x 2.62
20.0	27.5	3.2	0.5	RR 6100200	23.47 x 2.62
20.0	31.0	4.2	0.5	RR 6200200	25.00 x 3.53
22.0	29.5	3.2	0.5	RR 6100220	25.07 x 2.62
22.0	33.0	4.2	0.5	RR 6200220	26.58 x 3.53
25.0	32.5	3.2	0.5	RR 6100250	28.24 x 2.62
25.0	36.0	4.2	0.5	RR 6200250	29.75 x 3.53
28.0	39.0	4.2	0.5	RR 6200280	32.92 x 3.53
32.0	43.0	4.2	0.5	RR 6200320	36.09 x 3.53
36.0	47.0	4.2	0.5	RR 6200360	40.87 x 3.53
40.0	51.0	4.2	0.5	RR 6200400	44.04 x 3.53
45.0	56.0	4.2	0.5	RR 6200450	50.39 x 3.53
50.0	61.0	4.2	0.5	RR 6200500	53.57 x 3.53
56.0	67.0	4.2	0.5	RR 6200560	59.92 x 3.53
56.0	71.5	6.3	0.9	RR 6300560	62.87 x 5.33

Диаметр штока	Диаметр канавки	Ширина канавки	r_1	Но по каталогу	Размер О-кольца
d_N f8/h9	D_1 H9	L_1 +0.2			
63.0	74.0	4.2	0.5	RR 6200630	66.27 x 3.53
63.0	78.5	6.3	0.9	RR 6300630	78.97 x 3.53
70.0	85.5	6.3	0.9	RR 6300700	85.32 x 3.53
80.0	95.5	6.3	0.9	RR 6300800	85.09 x 5.33
90.0	105.5	6.3	0.9	RR 6300900	94.62 x 5.33
100.0	115.5	6.3	0.9	RR 6301000	107.32 x 5.33
110.0	125.5	6.3	0.9	RR 6301100	116.84 x 5.33
125.0	140.5	6.3	0.9	RR 6301250	132.72 x 5.33
140.0	155.5	6.3	0.9	RR 6301400	145.42 x 5.33
160.0	175.5	6.3	0.9	RR 6301600	164.47 x 5.33
160.0	181.0	8.1	0.9	RR 6401600	170.82 x 7.00
180.0	195.5	6.3	0.9	RR 6301800	189.87 x 5.33
180.0	201.0	8.1	0.9	RR 6401800	189.87 x 7.00
200.0	221.0	8.1	0.9	RR 6402000	215.27 x 7.00
220.0	241.0	8.1	0.9	RR 6402200	227.97 x 7.00
250.0	271.0	8.1	0.9	RR 6402500	266.07 x 7.00
280.0	304.5	8.1	0.9	RR 6402800	291.47 x 7.00
320.0	344.5	8.1	0.9	RR 6403200	329.57 x 7.00
360.0	384.5	8.1	0.9	RR 6403600	367.67 x 7.00

Вышеуказанная таблица показывает только диаметры штоков по ISO

Могут быть поставлены и другие размеры диаметров до 1700 мм, включительно и размеры в дюймах

Пример для заказа

Зуркон® Римсийл по ISO 7425/2

Диаметр штока: $d_N = 63.0$ мм
 Ширина канавки: $L_1 = 4.2$ мм
 Номер по каталогу: RR6200630

Стандартное применение с О-кольцом из NBR
 Код материала в комплекте: Z52N

Заказ No	RR62	0	0630	-	Z52	N*
Но по каталогу						
Тип (Стандарт)						
Диаметр штока x 10						
Индекс качества (Стандарт)						
Код материала (Кольцевое уплотнение)						
Код материала (О-кольцо)						

* Зуркон® Римсийл всегда поставляется в комплекте с О-кольцом из нитрила, типа N или T