

**Ваш партнер – эксперт
по технологии уплотнений
и герметизации во всем мире**

Ваш партнер – эксперт ProPack



Компания ProPack была основана в 1989 году. Наш основной принцип, который мы соблюдаем и сегодня, – сочетание высокого качества сырья с наилучшей современной технологией обработки.

Консультации с ориентацией на требования партнеров и в результате этого, выполнение специальных технических условий наших заказчиков вместе с постоянной гарантией качества являются определяющими в комплексе услуг нашей компании.

Для потребителей не всегда желательна и даже не всегда нужна дорогая комплексная уплотнительная система. С помощью новых разработок оборудования и производственных процессов – как важной основы – мы применяем новейшие наработки на основе испытаний и практики. Таким образом, используются наиболее современные полуфабрикаты без асбеста.



Современные оплеточные машины производят традиционные, а также комплексные современные плетеные уплотнения с плотным прилеганием.

Двойной регулятор с плавной регулировкой скорости обеспечивает точное сложение волокон и максимальный контакт поверхности с уплотнением. Бобины с оплеткой с оптимизацией натяжения и снижением трения концентрируют динамику структуры плетеного уплотнения в центре уплотнения. Квалифицированный подбор станков обеспечивает сплетение с крайними волокнами, и таким образом, с волокнами, имеющими нейтральную сердцевину. Дополнительно вводимые смазки и специальные дисперсии обеспечивают уплотнения с оптимальной плотностью в поперечном сечении и оптимальными рабочими характеристиками.

Точное плетение и последующая обработка отвечают требованиям обеспечения ровной и параллельной поверхности между уплотнительными кольцами.

Система статистического контроля процесса производства уплотнителей является гарантией неизменного качества с устойчивыми результатами, что ведет к более высокой эксплуатационной надежности и увеличению предполагаемого срока службы для пользователя. Уплотнение со знаком качества SPC, где качество обеспечивается статисти-

ческим контролем процесса, находится под постоянным контролем на протяжении всего производственного процесса. Преимущество заключается в том, что любое несоответствие немедленно обнаруживается и исправляется, при этом можно избежать каких-либо погрешностей в размерах.

Система контроля качества, используемая фирмой ProPack, отвечает требованиям стандартов DIN EN и ISO 9001 и проходит ежегодную проверку через немецкую службу технического контро-

ля и надзора. Штампованные и предварительно вырезанные кольца удобны для потребителей и в то же время обеспечивают наилучшие результаты по герметизации без отходов производства. Сборка беспроblemна и безопасна. Наличие приблизительно 2000 форм штампов различного размера позволяет нам выполнять требования большинства потребителей уплотнений для насосов и клапанов.



Содержание



Испытательный стенд EDI для уплотнений насосов.

Этот испытательный стенд позволяет на каждом установленном уплотнительном кольце проводить измерения:

- Падения давления на наружном диаметре
- Температуры
- Утечки

Кроме того, можно определить энергопотребление и общую утечку на вале и корпусе. Плавная регулировка скорости позволяет моделировать влияние разнообразных условий и гидродинамического трения на герметичность и эксплуатационные характеристики. Можно проверить эффективность фонарных колец уплотнения втулки цилиндра насоса и втулки шейки сальника в разных позициях корпуса сальника.



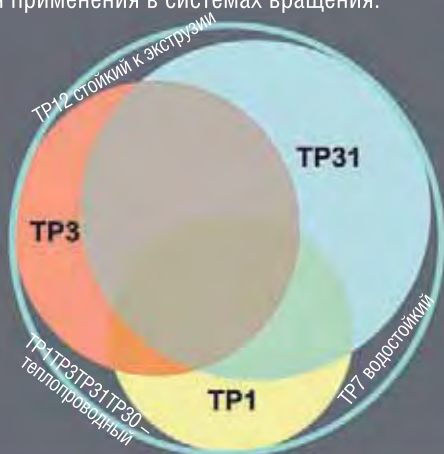
Линия пропитки

Эта линия покрытия волокна позволяет заполнить внутреннюю часть волокна, которая открывается за счет системы воздушной струи, и покрыть внешнюю поверхность волокна, адаптированную к различным типам и структурам нити с тем, чтобы сделать герметизацию и рабочие характеристики оптимальными.

Новшества	3
Запатентованная продукция	4, 7
Trapez-Pack	4-6
Уплотнения внутренней части гибких трубок	7
Уплотнения для пищевой промышленности, соответствует требованиям FDA — Управления по контролю пищевых продуктов и лекарственных препаратов (США)	7
Уплотнение насоса	8-11
Уплотнение клапана	12, 13
Продукция, соответствующая стандарту ФРГ TA Luft	13, 16, 17, 18
Специальное уплотнение	14
Крышка клапана давления, уплотнение Brettschneid	14
Плетеная трубчатая прокладка	14
Экструдированная набивка и система набивки впрыскиванием	15
Уплотнительные кольца вала	15
Предварительно сжатые уплотнительные кольца	16
Уплотнения неподвижных соединений из ePTFE	17
Уплотняющие прокладки	18
Уплотнения на тканевой основе и специальные уплотнения	19
Скрученные спиралью прокладки и прокладки с криволинейным контуром	20
Принадлежности и приспособления	21
Инструменты для техобслуживания	22
Смазки и очищающие жидкости	23
PFR (фенолформальдегидная смола) -Вкладыши горловины	24
Форма поставки и критерии выбора	25
Руководство по монтажу и вырезке уплотнительных колец	26
Временная нагрузка	27
Защита механических уплотнителей и подшипников	28
База данных выбора упаковок	29
Технические параметры/совместимость изделий	30
Расчетная таблица метр/вес	31

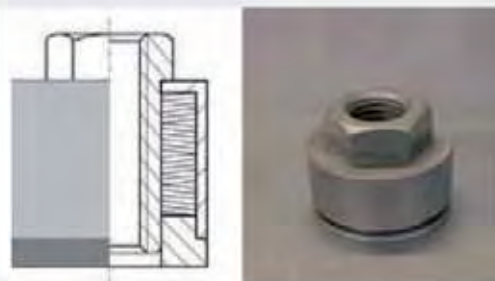
Новости

Trapez-Pack 31 — это компромиссное решение с отличными характеристиками и круговой набивкой для применения в системах вращения.



СИСТЕМА ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ BES PROLOAD

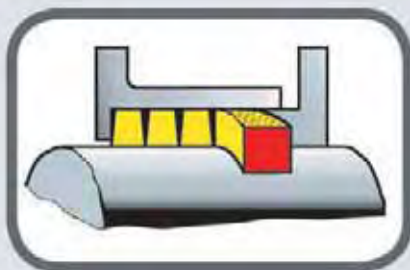
Это устройство улучшает герметичность уплотнения штока клапана, позволяет избежать утечки и увеличивает эксплуатационную надежность.



Ваш партнер-эксперт ProPack

Традиционная набивка

— в установленном положении



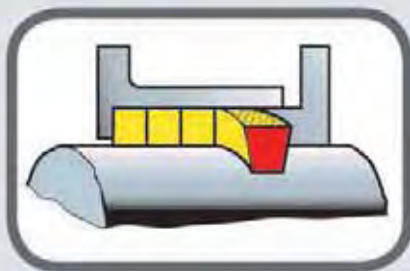
Набивка изгиба к кольцу

Квадратная набивка TRAPEZ-PACK®



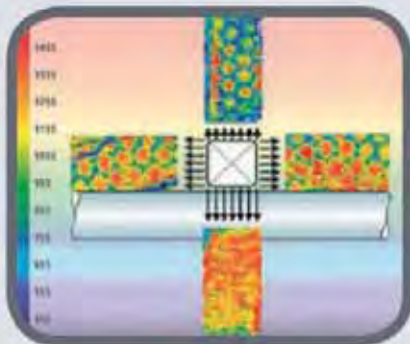
Траpez-Pack®

— в установленном положении



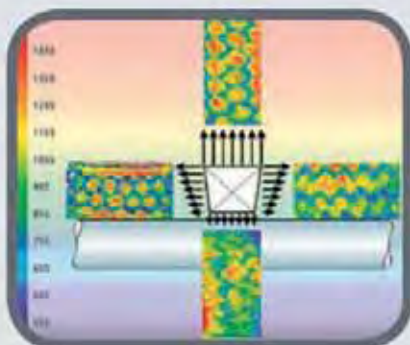
Набивка квадратного плетения с распределением сжатия

в установленном положении



Траpez-Pack® с распределением сжатия

в установленном положении



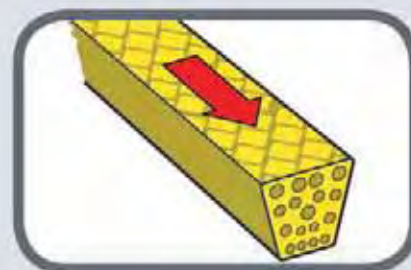
Траpez-Pack®

Это значительное изменение геометрических характеристик набивки значительно продлевает срок службы и герметичность современных уплотнений клапанов и сальниковых набивок насосов.



- При установке плетеное трапециевидное поперечное сечение преобразуется в совершенную квадратную форму
- Равномерное давление во всех направлениях внутри набивного сальника
- Отсутствие утечки по внешнему диаметру благодаря значительному улучшению к-фактора
- Отсутствие чрезмерного сжатия вдоль вала, и следовательно, снижение трения и тепловыделения
- Уменьшение износа вала и набивки
- Уплотнительные кольца не вращаются с валом
- Сокращенный период обкатки и сведение к минимуму повторной установки
- Оптимизация эффективности и более длительный срок службы

Для правильного монтажа **нанесена стрелка**. Красная стрелка отмечает наружную сторону набивки (сторону корпуса) и должна быть направлена в сторону вращения вала.



Траpez-Pack® имеется с поперечным сечением от 10 мм и больше.

По запросу также предоставляется в квадратной форме.

Стандартные типы изделий Trapez-Pack®

Основные области применения: центробежные насосы, мешалки, смесители, фильтры, очистители, месильные машины и сушильные аппараты

Плетеные изделия из нити ePTFE с вкраплением графита и смазки для обкатки

р (бар)	25 (20*)	250	100
v (м/с)	25	2	-
t°C	К1100 ...+280 (200*)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,55		

Характеристики:

- Отличная теплопроводность
- Максимальная защита вала от износа (достаточна твердость по шкале С Роквелла 25)
- Увеличение среднего времени безотказной работы
- Удобные и безопасные при монтаже и обслуживании
- Не требуется процесса выдержки

Пригодны для универсального использования, сточных вод, подпиточной воды для котла, кислот, растворителей, масел и смазок

Trapez-Pack® 1



Волокно мета арамида с блокирующим агентом из PTFE и смазкой для обкатки

р (бар)	25 (20*)	100	100
v (м/с)	20	2	-
t°C	К1100 ...+280 (200*)		
pH	1-13		
(г/см³)	1,35		

Тип P3



Характеристики:

- Водостойкое, универсальная набивка для применения при использовании абразивного содержимого
- Высокая плотность в поперечном сечении и устойчивость структуры, при этом эластичное и гибкое
- Низкий коэффициент трения, низкая степень износа вала (достаточна твердость поверхности вала по шкале С Роквелла 45)
- Чистая набивка, не загрязняет среду

Подходит для целлюлозно-бумажной промышленности, сахарной промышленности, канализационной сети, электростанций

Trapez-Pack® 3



Набивка из параарамидного волокна с пропиткой из PTFE и смазкой для обкатки

р (бар)	25 (20*)	100	100
v (м/с)	20	2	-
t°C	К1100 ...+250 (200*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,20		

Тип P7



Характеристики:

- Устойчивые давление и объем
- Высокая плотность в поперечном сечении из-за блокирующего агента из PTFE, защита от проникновения кристаллизующей среды
- Отличное соотношение цена-качество
- Хорошая защита от износа, с абразивной и упрочненной средой
- Рекомендуются валы и втулки валов с твердостью по шкале С Роквелла 50.

Подходит для целлюлозно-бумажной промышленности, очистных канализационных сооружений, электростанций, сооружений для коммунальных служб

Trapez-Pack® 7



Специальный вариант:

- P7A без смазки для клапанов, фитингов, запорных клапанов
- S7G графитизированные, сухие

Комбинированное плетеное уплотнение из ePTFE с графитовыми вкраплениями и угловым армированием параарамидным волокном со специальным блокирующим составом.

р (бар)	25 (20*)	500	250
v (м/с)	20	3	-
t°C	К1100 ...+280 (200*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,50		

Тип S12K



Характеристики:

- Армированная набивка со снижением износа за счет улучшения теплопроводности
- Рекомендуемая твердость поверхности вала по шкале С Роквелла 50
- Безопасная универсальная набивка для безопасной среды
- Стойкие к экструзии, идеально подходят для изношенного оборудования с увеличенными зазорами.

Подходит для целлюлозно-бумажной промышленности, сахарной промышленности, очистных канализационных сооружений, химической промышленности «Поршень» S12K специального качества с угловым параарамидным армированием. Модель S12K без специального блокирующего агента, с сечением более 6 мм квадратной формы.

Trapez-Pack® 12



Комбинированное плетеное уплотнение из ePTFE с графитовыми вкраплениями и угловым армированием PTFE волокном со специальным блокирующим составом.

р (бар)	25 (20*)	250	250
v (м/с)	20	2	-
t°C	К1100 ...+280 (200*)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,70		

Характеристики:

- Высокая плотность в поперечном сечении и устойчивость структуры, при этом эластичные и гибкие
- Специальная пропитка предотвращает затвердевание набивки
- Улучшенные характеристики скольжения доводят износ до минимума
- Твердость 25 по шкале С Роквелла достаточна
- Стойкие к растворителям, кислотам и кристаллизующей среде

Подходит для целлюлозно-бумажной промышленности, химической промышленности и сахарной промышленности

Trapez-Pack® 16



* = данные, полезные для практического использования



Другие материалы и пропитки в плетеные изделия Trapez-Pack® предоставляются по запросу. Trapez-Pack® изготавливается с поперечным сечением более 10мм.

Стандартные типы изделий Trapez-Pack®

По запросу также предоставляется в квадратной форме.
Применение в пищевой и фармацевтической промышленности в соответствии с требованиями FDA (Управления по контролю пищевых продуктов и лекарственных препаратов США)



Trapez-Pack® 30



Характеристики:

- отличный показатель стандартизации
- пропитка поперечного сечения предотвращает попадание кристаллизирующих элементов
- стойкое к износу при действии абразивных элементов и в то же время имеет минимальный коэффициент трения. Рекомендуемая твердость поверхности вала по шкале С Роквелла 45
- самосмазывающееся волокно с высоким содержанием углерода, следовательно защищает вал и обеспечивает отличную теплопередачу
- Термически сбалансированная конструкция, коэффициент расширения подобен коэффициенту стали, набивка устойчивая по объему и не сжимается. Следовательно, требуется минимум регулировки.
- Отличная стойкость к химическому воздействию

Углеродное волокно высокой степени чистоты с PTFE пропиткой поперечного сечения и смазки для обкатки

p (бар)	30	100	100
v (м/с)	25	2	-
t°C	K200...+300 (250*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,45		

Trapez-Pack® 31



Характеристики:

- Самые высокие практические возможности стандартизации
- Высокая плотность в поперечном сечении и компактность, при этом эластичные и гибкие
- Хорошо совместимы с затвердевающими и кристаллизирующими элементами
- Равномерный пониженный износ за счет армирования рабочей дорожки
- Специальная пропитка предохраняет упаковку от затвердения и улучшает гибкость.
- Рекомендуемая твердость поверхности вала по шкале С Роквелла 35
- Отличная стойкость к химическому воздействию

Комбинированное плетеное уплотнение из нити ePTFE с включениями графита и волокна мета-aramида и специальной пропиткой

p (бар)	25	150	150
v (м/с)	20	2	-
t°C	K100...+280 (200*)		
pH	1-13		
(г/см³)	1,55		

Trapez-Pack® 55 «Grapho Cargo»



Характеристики:

- Универсальная установка, широко используемая в статических условиях и при вращении
- Устойчивость к износу и экструзии за счет углового армирования углеродного волокна
- Незатвердевающее, хорошая способность к восстановлению, коэффициент расширения соответствует коэффициенту стали
- Устойчивость к высоким температурам и отличная тепло- и электропроводность
- Самосмазывающееся, отлично используется в насосах, сводя к минимуму потребность в промывочной воде
- Удобно для резки, сборки и разборки
- Низкий коэффициент трения сводит к минимуму регулировку в клапанах
- Отсутствует износ вала, отличные характеристики при работе без смазки
- При монтаже кольца должны быть сжаты до плотности 1,5
- Для модели А 44 в качестве опорных колец могут использоваться ТР 55
- Рекомендуются штампованные кольца.

Плетется из углеродного волокна, армированного лентой вспученного графита

p (бар)	25	65	300
v (м/с)	30	2	-
t°C	K200...+400 (550 температура пара)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,1		
Тип А55К			

Подходят для электростанций, нефтехимических установок, котельных, целлюлозно-бумажной промышленности. Имеются в наличии набивки с поперечным сечением более 6 мм

Trapez-Pack® 619



Характеристики:

- Чистая набивка, не загрязняет среду
- Максимальная защита вала от износа (твердость по шкале С Роквелла 25)
- Увеличивает срок службы благодаря механической прочности и отличной теплопроводности
- Формоустойчивая, универсальная набивка.

Комбинированное плетеное уплотнение из волокна формоустойчивого PTFE и теплопроводного ePTFE, соответствует категории FDA, смазка для обкатки

p (бар)	20	100	100
v (м/с)	20 (16*)	2	-
t°C	K100...+280 (200*)		
pH	1-14		
(г/см³)	1,70		
Тип P619			

Подходит для фармацевтической, химической, целлюлозно-бумажной, пищевой промышленности.

Одобрено: соответствует требованиям FDA

Преимущество Trapez-Pack®



Другие материалы и пропитки, плетеные по технологии Trapez-Pack®, предоставляются по запросу.

Изделия Trapez-Pack® от 10 мм и выше.

Запатентованная гибкая набивка

Набивка для применения при радиальном биении вала и на крышках люков и баков

Трубчатая набивка

Трубчатая прокладка, заключаемая в плетеную набивку, придает наибольшую гибкость и возможность извлечения в динамических и статических условиях применения.



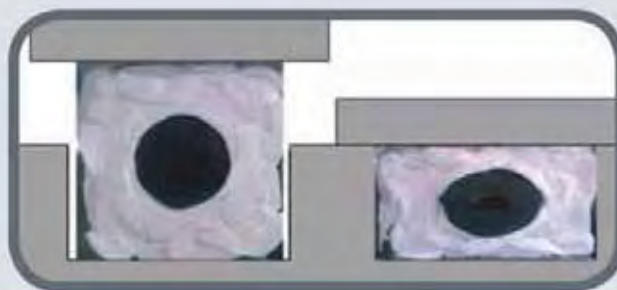
Характеристики

- Высокая плотность в поперечном сечении и устойчивость структуры, при этом эластичность и возможность адаптации для большего радиального биения вала
- Подходит для вакуума

Набивка с трубчатой эластичной сердцевинной запатентована ProPack

Рекомендуемые области применения:

Мешалки, блендеры, смесители, фильтры, очистители, уплотнения люков и крышек



Набивка из волокна PTFE с механическим армированием, PTFE пропитка, смазка для обкатки и эластичная трубчатая прокладка из этилен-пропиленового каучука

P 5 SKE «Flexibel»

p (бар)	25	-	-
v (м/с)	20	-	-
t°C	KSD...+280 (+150SKE)		
pH	1-13		
(г/см³)	1,45		

Характеристики:

- Механическая устойчивость для изделий с абразивным содержимым

Набивка с трубчатой сердцевинной изготавливается в квадратной форме, от 14 мм и более.



Волокно PTFE с PTFE блокирующим агентом (A19), смазка для обкатки (S6) и эластичная трубчатая прокладка Viton

A19 SKV und S 6 SKV «Flexchem»

p (бар)	25	-	-
v (м/с)	20	-	-
t°C	KSD...+280 (+150SKV)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,55		

Характеристики:

- Устойчивость к химическому воздействию
- Для чистой продукции и уплотнения в статических условиях (A19 SKV)

Варианты материалов внешней оплетки и/или трубчатой сердцевинной предоставляются по запросу.



Сальниковая набивка в пищевой промышленности



Акты экспертизы предоставляются по запросу.

Имеется продукция, соответствующая стандартам FDA, например, Trapez-Pack TP619 для насосов и миксеров (стр.6, S6 SI стр.14) и A190X для клапанов (стр.12). Часто требуются решения для проблемных областей применения с угловым армированием или армированием рабочей дорожки, увеличением теплопроводности. По этой причине с точки зрения пригодности для уплотнения оборудования пищевой промышленности проанализированы изделия, не соответствующие требованиям FDA.

На основе акта экспертизы 1543-08-I от 4.2.2008 и 1543-08-II от 23.05.2008 компании Forschungs-GmbH в Мюнхене, в отношении предполагаемого содержимого вытяжки из перфтороктановой кислоты и низкомолекулярного содержания TNE волокон, сальниковые набивки применяются в статических и динамических условиях. Предполагаемое содержимое вытяжки менее 0,5 г/кг/день «порог нормы» и менее 1/10 «фактической дозы безопасности» 1мг/кг пищевых продуктов.

Следующая упоминаемая продукция может считаться безопасной, как определено в требованиях FDA США 21 CFR (свод федеральных правил) §170.31.

Кроме того, следующая упоминаемая продукция соответствует НОРМАМ ЕС No 1935/2004 ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА.

Trapez-Pack® 1	Стр. 5	P 1	Стр. 8	S 4	Стр. 14
Trapez-Pack® 3	Стр. 5	P 1 P	Стр. 9	S 6	Стр. 14
Trapez-Pack® 7	Стр. 5	P 2 P	Стр. 9	S 26 K	Стр. 14
Trapez-Pack® 12	Стр. 5	P 7	Стр. 5	S 12 K	Стр. 5
Trapez-Pack® 16	Стр. 5	P 10	Стр. 9	S 43 K	Стр. 14
Trapez-Pack® 31	Стр. 6	P 12	Стр. 10	A 19	Стр. 12

Уплотнения насоса

Используются для уплотнения от медленно до быстро вращающихся валов. Они содержат смазку для обкатки, которая действует при запуске как смазочная пленка и поддерживает эластичность оплетки. Также используется для миксеров, мешалок, автоклавов, очистителей, смесителей и подобных областей применения.

P 1 «Universal»



Характеристики:

Очень широкая сфера применения для всех видов промышленности. Не рекомендуется для абразивной среды.

- Удобны и безопасны при монтаже и обслуживании
- Не требуется времени выдержки
- Удобны для разборки
- Защита вала от износа (твердость по шкале С Роквелла 25)
- Превосходная теплопроводность

Используются для:

Универсальны и пригодны для широкого применения, применимы на электростанциях, в целлюлозно-бумажной, химической промышленности.

100% Gore GFO®, волокно ePTFE с включениями графита и силиконовой смазкой для обкатки.

p (бар)	25	250	150
v (м/с)	25	2	-
t°C	К1000 ...+280 (200*)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,55		

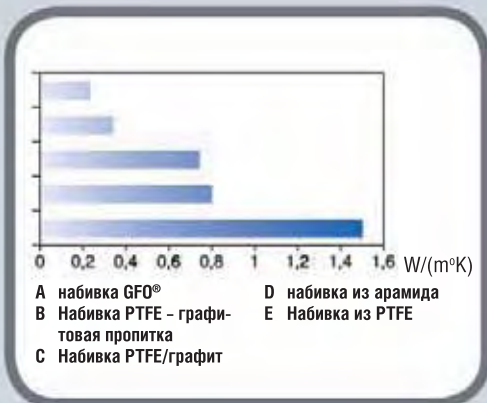
GORE-GFO® Garn – характеристика хорошей набивки!



- Длительный ресурс
- Минимальный износ вала
- Универсальны для широкого применения, идеальны для стандартизации
- Очень хорошие характеристики по запуску и по работе в аварийном режиме
- Отсутствие затвердевания
- Устойчивость к химическому воздействию близка к универсальным условиям

В чем уникальность набивки из волокна 100% Gore-GFO®?

Однородное волокно GFO® было специально разработано как уплотнение из нитей, причем компоненты теплопередачи и смазки образуют одно целое волокно. Наоборот, обычные уплотнения из нитей требуют, чтобы эти компоненты добавлялись как покрытие при эксплуатации набивки.



Отличная теплопроводность. Набивка из волокна 100% GFO® является материалом с самой высокой теплопроводностью. Только набивка с высокой теплопроводностью, такая как из волокна GFO® может обеспечить минимум утечки. Особенно важна теплопроводность в условиях высокой температуры или при высокой скорости. В то время как другие материалы затвердевали бы, высыхали или даже горели, набивки из волокна GFO® будут работать с минимальной утечкой.



W.L. Core & Associates GmbH
Werner-von-Braun-Str. 18
D - 85640 Putzbrunn

E-mail: IPD-Deutschland@wlgore.com
Tel. +49 / 89 / 46 12 - 22 15
Fax +49 / 89 / 46 12 - 23 06

GORE-GFO® и GFO® зарегистрированные марки
W.L. Gores & Associates, W.L. Gores & Associates GmbH.2000





Уплотнения насоса

Используются для уплотнения от медленно до быстро вращающихся валов. Они содержат смазку для обкатки, которая действует при запуске как смазочная пленка и поддерживает эластичность оплетки. Также используется для миксеров, мешалок, автоклавов, очистителей, смесителей и подобных областей применения.

Плетеное уплотнение из ePTFEa

с включениями графита и силиконовой смазкой для обкатки.

			
р (бар)	25 (20*)	250	100
v (м/с)	20	2	-
t°C	K500...+280 (200*)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,55		

Характеристики:

- Отличная теплопроводность
- Максимальная защита вала от износа (достаточная твердость по шкале С Роквелла 25)
- Длительный ресурс
- Удобны и безопасны при монтаже и обслуживании
- Не требуется времени выдержки




Используются для универсального применения, в канализационных сетях, с подпиточной водой котлов, с кислотами, растворителями, маслами и смазками.

P 1 P



Непрерывное волокно из 100% параaramида с PTFE блокирующим

агентом и смазкой для динамической обкатки без силикона. Не содержит силикона.

			
р (бар)	25	500	250
v (м/с)	25 (20*)	1,5	-
t°C	K500...+280 (200*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,30		

Характеристики:

- Отличная совместимость с высоко абразивными изделиями
- Износостойкая универсальная набивка
- Текущий контроль сведен к минимуму, короткий период обкатки
- Рекомендуются валы или втулки вала с твердостью по шкале С Роквелла 60

Используются для всех видов промышленности, таких как, химическая, в канализационных сетях, бумажной промышленности, с высокоабразивными изделиями.

P 2 P «Super»



Волокно рами с PTFE блокирующим агентом и смазкой для обкатки без силикона

			
р (бар)	25 (15*)	100	100
v (м/с)	12	1,5	-
t°C	K500...+140 (120*)		
pH	4-11		
(г/см³)	1,45		




Характеристики:

- Универсальная набивка для низкого диапазона температур
- Отличное соотношение цена-качество
- Защита вала, устойчивость к гниению
- Рекомендуются валы или втулки вала с твердостью по шкале С Роквелла 45
- Отлично подходят для изделий с твердыми частицами
- **Используются для** бумажной промышленности, в канализационных сетях, судостроении и судоходстве, а также для универсального применения

P 8 «Ramie»



Синтетическое волокно с PTFE пропиткой и смазкой для обкатки без силикона

			
р (бар)	20	60	100
v (м/с)	15	2	-
t°C	K500...+280 (180*)		
pH	1-13		
(г/см³)	1,35		

Характеристики:

- Высокая усталостная прочность и гибкость
- Устойчивое к действию кислоты (например, фтористоводородная плавиковая кислота 15% / 50°C)
- Высокая плотность в поперечном сечении из-за политетрафтор-этиленового блокирующего агента, подходит для кристаллизирующей среды
- Защита вала. Рекомендуются твердость по шкале С Роквелла 35
- Хорошая эластичность, поэтому прекрасная адаптация к неровным поверхностям вала

Используются для сахарной, целлюлозно-бумажной, химической промышленности.

P 9 «Multi»



Волокно из PTFE-графита с парафиновой смазкой для обкатки

			
р (бар)	25 (20*)	250	100
v (м/с)	20	2	-
t°C	K500...+280 (180*)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,70		

Характеристики:

- Специальный смазывающий графит сводит к минимуму трение и гарантирует большую теплопроводность
- Рекомендуются валы или втулки вала с твердостью по шкале С Роквелла 25
- Универсальная набивка из PTFE-графита с хорошим соотношением цена-качество

Используются для электростанций, химической, целлюлозно-бумажной, промышленности

P 10 «Service»



* = данные, полезные для практического использования

Уплотнения насоса

Основные сферы применения: центробежные насосы, миксеры, мешалки, автоклавы, фильтры, очистители, смесители, осушители.

P 12 «Kombi»






Комбинированное плетеное уплотнение из ePTFE с включениями графита и армированием поверхности параармидным волокном со смазкой для обкатки.

Характеристики:

- Равномерный пониженный износ поверхности вала
- Отличная теплопроводность
- Рекомендуется твердость поверхности вала по шкале С Роквелла 50
- Безопасная и универсальная набивка с абразивной средой

Используются для целлюлозно-бумажной, химической промышленности, в канализационных сетях.

			
р (бар)	25 (20*)	250	150
v (м/с)	20	2	-
t°C	K100 ...+280 (200*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,50		

Угловое армирование S12K для плунжерных насосов до 500бар и 3 м/с и применения при большей ширине зазоров

P 14 «Synth»



Уплотнение из синтетического волокна с PTFE пропиткой и смазкой для обкатки.

Характеристики:

- Эластичная и гибкая
- Рекомендуется твердость вала по шкале С Роквелла 50
- Устойчивость к гниению
- Устойчивость структуры
- Экономичная

			
р (бар)	20	200	250
v (м/с)	10	2	-
t°C	K100 ...+200 (140*)		
pH	3-12		
(г/см³)	1,35		

P 14 «Color»



Комбинированное плетеное уплотнение из ePTFE с включениями графита и полиимидным волокном со смазкой для обкатки.

Характеристики:

- Комбинированное плетеное уплотнение с расширенным диапазоном рН 0-12
- Улучшенная теплопроводность и повышенная механическая прочность благодаря специальному сочетанию материалов
- Пониженный износ поверхности вала. Рекомендуется твердость поверхности по шкале С Роквелла 45

Используются для всех видов абразивной среды в целлюлозно-бумажной промышленности, химической, оксид алюминия и т.д.

			
р (бар)	25 (20*)	250	150
v (м/с)	25 (20*)	2	-
t°C	K100 ...+280 (180*)		
pH	0-12		
(г/см³)	1,50		

P 14 «Carbon»






Углеродное волокно со специальной пропиткой и смазкой для динамической обкатки без силикона

Характеристики:

- Высочайший потенциал стандартизации
- Устойчивость к износу в абразивной среде, рекомендуется твердость поверхности вала по шкале С Роквелла 45
- Устойчивый объем, минимальное сжатие
- Отличная теплопроводность
- Отличные химические и физические характеристики
- Пригодно для опорных колец

Используются для электростанций, котельных, целлюлозно-бумажной и химической промышленности

			
р (бар)	30 (25*)	100	100
v (м/с)	25	2	-
t°C	K500 ...+300 (250*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,45		

Специальные области применения:
Насосы питательной воды котлов, очистители

P 14 «Industry»






Углеродное штапельное волокно со специальной графитовой пропиткой и смазкой для обкатки без силикона.

Характеристики:

- Устойчивый объем, устойчивое давление
- Высокая плотность в поперечном сечении из-за специальной пропитки
- Отличное соотношение цена-качество
- Круговая графитизация уплотнения с отличными возможностями для работы в аварийном режиме
- Устойчивость к износу среди абразивных и кристаллизирующих элементов
- Рекомендуется твердость вала по шкале С Роквелла 45

Используются для химической и целлюлозно-бумажной промышленности, водоочистных сооружениях, сооружениях коммунального хозяйства

			
р (бар)	25	100	100
v (м/с)	20	2	-
t°C	K500 ...+250 (200*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,15		

Уплотнение P50A
Без смазки для клапанов, фитингов, задвижек

Уплотнения насоса

Плетется из ленты из вспененного графита с армированием включениями углеродного волокна

P 60 «InnerCarbon»
(внутренний углерод)

			
р (бар)	25	65	300
v (м/с)	30	2	-
t°C	K200 ...+400 (550 температура пара)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,0		

Универсальное использование в насосах и клапанах



Характеристики:

- Устойчивость к износу и экстрюзии благодаря армированию углеродным волокном
- Незатвердевающее, хорошая способность к восстановлению, коэффициент теплового расширения аналогичен коэффициенту стали
- Устойчивость к высоким температурам и отличная тепло-и электропроводность
- Самосмазывающееся, отлично используется в насосах, потребность в промывочной воде сводится к минимуму
- Легко режется, собирается и разбирается
- Нет износа вала, отличные характеристики при сухом ходе




Используются для электростанций, котельных, в химической и целлюлозно-бумажной промышленности

Нити из вспученного графита новой разработки, армированная включением углеродного волокна



Волокно PTFE-графит с армированием включениями арамида

P 102 «Kombi II»

			
р (бар)	30 (25*)	250	100
v (м/с)	25 (20*)	2	-
t°C	K100 ...+280 (180*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,65		

Характеристики:

- Улучшенный универсальный диапазон применения
- Механическая прочность среди абразивных изделий
- Защита вала, рекомендуется твердость вала по шкале С Роквелла 45
- Однородная структура включаемых нитей для продления срока службы

Используются для целлюлозно-бумажной, сахарной, химической и нефтехимической промышленности



САЛЬНИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ВОЛОКОН LENZING

Уже в течение 30 лет изготовители уплотнений во всем мире доверяют **НИТЯМ ДЛЯ УПЛОТНЕНИЙ** фирмы **LENZING**.

PTFE нити с их теплоустойчивостью и стойкостью к универсальному химическому воздействию, долговечностью и отличным соотношением цена-качество по-прежнему занимают первое место среди высокоэффективных сальников. **LENZING-PLASTICS** предлагает как **комплексные нити из белого и с графитовой прослойкой PTFE с высокоупорядоченной ориентацией** для обеспечения отличной стойкости к экстрюзии и устойчивости габаритов, так и нити из **ePTFE графитовым и тальковым наполнителями**, обеспечивающие большую гибкость и прилегаемость. Сальники более высокого качества часто содержат сочетание комплексных нитей и нитей из расширенного политетра-фторэтилена,

что приводит к созданию сальника дифференцированной плотности и твердости для улучшения контроля утечки при меньшем износе. Есть специальные сорта для применения с пищевыми продуктами и лекарственными средствами, а также для снабжения кислородом.

Новые **гибридные нити** сочетают отличную герметичность PTFE с прочностью и износостойкостью других высокоэффективных волокон. Наши предложения по нитям завершает широкий ряд высокоэффективных нитей, для которых готов плетельный станок.



За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь:
Leizing Plastics GmbH
A-4860 Leizing, Austria
Bundesstrabe 5a
Телефон: ++43 (0) 7672/701-2735 или 2689
Телефакс: ++43 (0) 7672/918-2735 или 2689
E-mail: w.schick@lenzing.com
Internet: www.lenzing.com

lenzing
PTFE
LENZING
PLASTICS

* = данные, полезные для практического использования

Уплотнение клапанов

FDA

Применение в пищевой и фармацевтической промышленности в соответствии с стандартами FDA

Используются в областях, где есть высокое давление. Уплотнение клапанов не содержит растворимых ингредиентов, таких как масла и не становится пористым при повышенных температурах. Текстура поверхности тонко плетеная и обеспечивает герметизацию даже при низком сжатии. Основная конструкция устойчива к экструзии. Основные сферы применения: арматура, клапаны, задвижки, уплотнения крышек и люков, а также миксеры и фильтры при низких скоростях.

A 19 «Spezial»

Волокно из 100%-ого PTFE со специальным блокирующим агентом



Характеристики:

- Минимальный коэффициент трения, следовательно, для подгонки на шток клапана достаточно действие небольшого усилия
- Долговечность, не требуется выдержки
- Минимум техобслуживания и перерегулировки

В условиях высокого давления или вакуума рекомендуются штампованные опорные кольца S4

A 19-OX специального качества разрешен Федеральным Институтом по материаловедению и испытаниям (BAM) (ФРГ) для газообразного и жидкого кислорода 60°C/30 бар. Эта модель есть на складе с размером 4-12мм и также пригодна для использования в пищевой, фармацевтической промышленности в соответствии со стандартом FDA.

p (бар)	25	250	500
v (м/с)	2	1,5	-
t°C	K200 ...+280		
pH	0-14		
(г/см³)	1,60		

Spezial A 19-OX

BAM

FDA

A 22 «Graphostat»

Графитовая комплексная нить с графитовой пропиткой для высоких температур



Характеристики:

- Нить высокой степени чистоты > содержание 99% С
- Универсальная химическая стойкость
- Графитовая пропитка для высоких температур увеличивает плотность в поперечном сечении и действует для углеродного волокна как формоустойчивая подушка давления
- Эластичная, износостойчивая и защищающая поверхность
- Отлично подходит для перепада температур, потому что коэффициент расширения графита аналогичен стали
- Отлично действует как опорное кольцо для уплотнения из вспученного графита

Используется для электростанций, котельных, в условиях высокой температуры и высокого давления, автоклавах

p (бар)	30	-	100
v (м/с)	20	-	-
t°C	K200 ...+500 (650 температура пара)		
pH	1-14		
(г/см³)	1,10		

BAM A22 разрешен Федеральным Институтом по материаловедению и испытаниям BAM (ФРГ) для газообразного и жидкого кислорода при 60°C/15 бар.

A 33 «Carbostat»

Углеродная нить с графитовым блокирующим агентом для высоких температур



Характеристики:

- Жаропрочный блокирующий агент увеличивает плотность в поперечном сечении и действует для углеродного волокна как формоустойчивый пласт давления
- Эластичная, износостойчивая и защищающая поверхность
- Отлично подходит для изменяющихся температурных нагрузок, потому что коэффициент теплового расширения аналогичен стали
- Отлично действует как опорное кольцо при использовании с кольцами из вспученного графита

Используется для электростанций, котельных, в условиях высокой температуры и высокого давления

p (бар)	30	-	300
v (м/с)	15	-	-
t°C	K200 ...+450 (550 температура пара)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,10		

A 44 «Grapho»

Плетеное уплотнение из гибкой ленты из вспученного природного графита



Характеристики:

- универсальное использование в насосах и клапанах
- очень хорошие характеристики при сухом ходе
- отсутствие износа, отличная теплопроводность
- высококачественный чистый графит
- коэффициент теплового расширения аналогичен стали
- при сборке кольца должны быть сжаты до уровня плотности от 1,4 до 1,6
- рекомендуется в качестве штампованных колец

Используется для электростанций, нефтехимических заводов, котельных, в условиях высокого давления

p (бар)	-	-	300
v (м/с)	-	-	-
t°C	K200 ...+400 (550 температура пара)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,20		

* с опорными кольцами A22, A33, A66

A 44 I «Grapho Extra» Плетеное уплотнение из гибкой ленты из вспученного природного графита, армированное инконелем

Специальная область применения: сажепродуватель

A 66 «Incograph HT»

Плетеное уплотнение из гибкой ленты из вспученного природного графита, армированное, жаропрочной металлической сеткой



Характеристики:

- для универсального общезаводского использования в статических условиях
- устойчивость к экструзии из-за ультратонкой металлической сетки 10 мун на каждой нити
- отсутствие затвердевания, отличная способность к восстановлению, коэффициент теплового расширения аналогичен стали
- стойкость к высоким температурам и давлению
- Легко режется, собирается и разбирается
- Низкий коэффициент трения сводит к минимуму регулирующие усилия в клапанах
- при монтаже кольца должны быть сжаты до уровня плотности 1,6 - 1,8
- A66 может использоваться в качестве опорных колец для модели A 44 и P60
- рекомендуются штампованные кольца

Используется для электростанций, нефтехимических заводов, котельных

p (бар)	-	-	500
v (м/с)	-	-	-
t°C	K200 ...+450 (650 температура пара)		
pH	1-14		
(г/см³)	1,15		

Комплект уплотнителей для штока клапана по немецкому стандарту TA-Luft

Эти комплекты уплотнительных колец и в некоторых случаях прокладочных колец и опорных колец были проверены в известных институтах на их соответствие при эксплуатации немецкому стандарту TA-Luft «Техническое руководство по поддержанию чистоты воздуха» и получили одобрение. Согласно испытаниям, скорости утечки соответствуют стандарту VDI-Guideline 2440 с контролируемыми скоростями утечки $1,0 \times 10^{-4}$ мбар л/(см) до 200°C и $1,0 \times 10^{-2}$ мбар л/(см) до 400°C (испытания гелиевой средой) и поэтому рекомендуются как системы герметизации высокого качества.

Основные области применения: клапаны, арматура

Требования:

- Шероховатость поверхности: вал: Ra ~ 0,5 мкм корпус: Ra ~ 5 мкм
- Зазор между валом/корпусом или валом/уплотняющим кольцом максимум 0,2 мм
- Предварительное сжатие после монтажа: около 50МПа на короткое время
- Минимальное сжатие при эксплуатации: около 30МПа
- Для давления свыше 40 бар и часто изменяющихся температуры и давления мы рекомендуем использовать **системы временной нагрузки (стр. 27)**

Сертифицировано согласно стандартам TA Luft / VDI 2440

Комплект уплотнителей для штока клапана по немецкому стандарту TA-Luft -200

Временная нагрузка	без	с
p (бар)	40	100
v (м/с)	-	-
t°C	200	200
pH	0-14	

Характеристики:

Комплект колец из уплотнения из чистого PTFE и опорные кольца из компаунда с PTFE действуют с установленной при испытаниях скоростью утечки $4,2 \times 10^{-5}$ мбар л/см, при этом критерии утечки соответствуют стандарту TA Luft 200



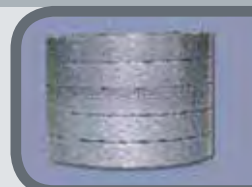
Сертификация не завершена

Комплект уплотнителей для штока клапана по немецкому стандарту TA-Luft -300

Временная нагрузка	без	с
p (бар)	40	100
v (м/с)	-	-
t°C	300	300
pH	1-14	

Характеристики:

Комплект колец из вспученного графита с армированием включениями микротонкой проволоки из инконеля и пропиткой пор поперечного сечения по критериям утечки отвечает стандарту TA Luft 400 и подходит для температур до 300°C.



Сертификация не завершена

Комплект уплотнителей для штока клапана по немецкому стандарту TA-Luft -400

Временная нагрузка	без	с
p (бар)	40	100
v (м/с)	-	-
t°C	400	400
pH	1-14	

Характеристики:

Комплект колец из вспученного графита с армированием включениями микротонкой проволоки из инконеля и пропиткой пор поперечного сечения по критериям утечки отвечает стандарту TA Luft 400 и подходит для температур до 400°C и температуры пара 650°C.

Все уплотнители, соответствующие стандарту TA Luft могут поставляться на шпулях. Для соответствия стандарту TA Luft каждое уплотнительное кольцо должно быть предварительно сжато в корпусе сальника или аналогичном устройстве до плотности, рекомендованной стандартом TA Luft.



УГЛЕРОДНЫЕ И ГРАФИТОВЫЕ ПРЯЖИ



Пряжи для сальниковой набивки, изготавливаемые SGL Group

Без сомнения, наши углеродные/графитовые пряжи более чем какой-либо другой материал продлевают эксплуатацию сальника с набивкой. Пряжа на основе графитового волокна является базовым материалом для плетеных сальниковых набивок с наибольшей устойчивостью к химическому воздействию и окислению.

На пряжи, изготавливаемые SGL Group, часто наносят покрытие в зависимости от конкретных требований к герметизации насоса и клапана.

Вспученный графит | SGL TECHNOLOGIES GmbH

Тел. +49 8271 83-1495 | eg1@sglcarbon.de

Brood Base. Best Solutions. | www.sglcarbon.com



Специальные уплотнения



Применение в пищевой и фармацевтической промышленности в соответствии с стандартами FDA

Для этих уплотнений используются волокна и процессы плетения, которые предназначены для определенной области применения. Сочетание различных материалов и смазок зависит от условий использования.

S 4 «Hochdruck»



Основные области применения: плунжерные насосы и насосы-дозаторы высокого давления, опорные кольца для миксеров, клапаны высокого давления

Характеристики:

- Формоустойчивые, износостойкие, теплопроводные уплотнения могут использоваться как опорные кольца
- Защищают вал (рекомендуемая твердость поверхности по шкале С Роквелла 25)
- В условиях высокого давления рекомендуются штампованные кольца

Используются для химической, нефтехимической промышленности, конструкций станков с высоким давлением

Разрешение: институт BAM для жидкого и газообразного кислорода 65 бар / 40°C и 50 бар/200°C кислород 65 бар / 40°C и 50 бар / 200°C

Высокопрочное волокно из ePTFE и графита без смазки для обкатки

p (бар)	40	800	500
v (м/с)	8	3	-
t°C	K200 ...+280		
pH	0-14		
(г/см³)	1,35		

BAM

S 6 «Око»



Области применения: мешалки, блендеры, очистители, фильтры, миксеры, насосы, клапаны, фитинги

Характеристики:

- гибкие, удобные для штамповки уплотнения
- хорошие характеристики сухого хода
- выдержка не требуется
- самая высокая химическая устойчивость

Используются в химической промышленности, предназначены для широкого промышленного применения

Волокно из PTFE с PTFE блокирующим агентом и смазкой для обкатки без силикона

p (бар)	15 (10*)	100	100
v (м/с)	10 (8*)	1,5	-
t°C	K200 ...+280 (200*)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,7		

По запросу предоставляются модели S6SI, соответствующие требованиям FDA

FDA

S 26 «Plunger weib»



Области применения: насосы, мешалки, очистители, блендеры, месилки, экстракторы, фильтры, миксеры

Характеристики:

- универсальное уплотнение для абразивной среды, требующей армированное, износостойкое и формоустойчивое уплотнение
- защита вала благодаря хорошему коэффициенту трения
- Не загрязняет среду

Используются для химической и целлюлозно-бумажной промышленности
Имеется размер от 6 мм

Комбинированное плетеное уплотнение из PTFE и параарамидного волокна со смазкой для обкатки

p (бар)	25 (10*)	500	250
v (м/с)	20 (15*)	2	-
t°C	K100 ...+280 (200*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,45		

Специальный вариант: S 26 „Kombi weib“ — плетение «зебра» (для центробежных насосов)

S 43 K «Hochdruck Extra»



Основные области применения: плунжерные насосы и насосы-дозаторы высокого давления

Характеристики:

- Формоустойчивые, износостойкие, теплопроводные уплотнения могут использоваться как опорные кольца
- Самая высокая баростойкость, практически нет экструзии через зазор
- Для плунжерных насосов высокого давления до 1500 бар в качестве штампованных колец

Используются для химической промышленности, на электростанциях, в морских условиях. Имеется размер от 6 мм

Волокно из ePTFE-графита со специальными параарамидными углами без смазки для обкатки

p (бар)	-	1500	500
v (м/с)	-	3	-
t°C	K100 ...+280 (200*)		
pH	2-12		
(г/см³)	1,35		

Уплотнение крышки для клапана давления — лента Bretttschneid



Уплотнительная лента универсального применения, прямоугольной формы из чистого вспученного графита, армированная инконелем. Рекомендуемая ширина зазора 0,5 мм. Максимальная ширина 1,0 мм. Отлично адаптируется к различным формам корпуса и к разной овальности. Отличная трансформация осевого сжатия в радиальную уплотняющую силу. По запросу предоставляется с различными поперечными сечениями и профилями.

Рекомендуется минимальное поверхностное давление на сборке 20Н/мм².

t°C	-	K200 ...+450	-
pH	-	1-14	-

Плетеное фланцевое уплотнение

Прямоугольное плетеное уплотнение для труб. Эластичность этой ленты для уплотнительной прокладки между фланцами допускает небольшую неровность поверхности фланца. Уплотнение может повторно использоваться после открытия фланца. Низкая текучесть на холоде. Уплотнения отрезанных концов за счет вставленного стрелочного замка.



- SL 4 из волокна ePTFE и графита
- SL 6 из волокна PTFE с маслом
- SL 19 из волокна сухого PTFE
- SL 44 из вспученного графита

Основные сферы применения: металлические, стеклянные, керамические фланцы на котлах, центрифугах, фланцы труб, крышки баков и корпуса

Размеры по запросу
Другие базовые материалы по запросу

Специальные системы уплотнения и герметизации

Уплотнительная лента из 100% PTFE с плетеным покрытием и дополнительной внешней PTFE оберточной лентой

A 15

			
р (бар)	20	20	100
v (м/с)	1	1	-
t°C	K200 ...+280 (200*)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,45		

Характеристики:




- Низкий коэффициент трения
- Хорошо адаптируется к любому виду поверхности
- Не требует выдержки и не затвердевает
- Используется как спираль, гарантия простой сборки и разборки одним целым куском

Используются для химической промышленности, универсального заводского применения



PTFE порошок с графитом, экструдированный профиль

S 51 «Propaflon Graphit»

			
р (бар)	10	-	20
v (м/с)	12	-	-
t°C	K100 ...+250 (180*)		
pH	0-14		
(г/см³)	1,90		

Основные сферы применения: клапаны, задвижки, фланцы, мешалки, насосы, крышки

Характеристики:

- Хорошая эластичность, предупреждает износ валов благодаря включению абразивных материалов
- Требуется использование опорных колец

Используется для холодной и горячей воды, щелочных растворов, кислот, масел, смазок, битума, кристаллической и абразивной среды

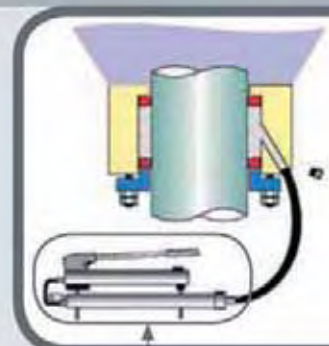


Специальное качество: S 50 «Propaflon White», изготавливаемый из чистого PTFE.

ProInjekt система уплотнений DVS из компаунда

Система уплотнений из компаунда может использоваться для корпусов сальника во многих областях применения. Благодаря специальным волокнам и соответствующей смазке это - уплотнительный состав универсального применения. В неупакованном виде состав фиксируется верхним и нижним кольцом специальной геометрической формы. Повторная подача и сжатие осуществляются гидравлическим подающим устройством. Для DVS не требуется значительного техобслуживания, а благодаря свободной структуре он не приводит к износу поверхности вала.

Система уплотнений из компаунда была разработана для целлюлозно-бумажной и химической промышленности и пригодна для применения в миксерах, месилках, очистителях и подобном оборудовании. Благодаря отличной эластичности система DVS может применяться на изношенных поверхностях вала. Только верхнее и нижнее кольца должны точно соответствовать по размеру для герметизации. При эксплуатации оборудования можно добавлять дополнительный материал.



Технические параметры DVS-SP2

v (м/с)	8
pH	2-12
t°C	K100...+260
Цвет	белый
Область применения	общего назначения

Технические параметры DVS-SP30

v (м/с)	12
pH	2-12
t°C	K100...+315
Цвет	черный
Область применения	Высокие температуры

Единица поставки: жестяная расфасовка по 1 кг, упакованные жестяные банки по 5 кг

- Простой монтаж
- Используется без жидкостного барьера
- Не требует техобслуживания
- Защищает вал
- Нет подгонки крышки сальника
- Повторная герметизация при эксплуатации

Комплект вспомогательных принадлежностей: гидравлический пресс для литья под давлением DVS TP 9000

Уплотнительное кольцо с предварительным нагружением в металлическом корпусе

Уплотнительное кольцо вала «WDR»

Основные области применения:

- кривошипные и приводные валы, круглые направляющие, оси, шпиндели и подобное оборудование
- герметизация от утечки жидкости и проникания пыли
- защита для подшипников и приводов

Корпус:

Стандартный: St 1403, гальванизированный
Специальный: VA (1.4301) — CrNi

Вставки:

P 1 „Universal“ до 200°C

Специальные варианты:

- A 22 до 450°C для применения с высокими температурами
- S 7/G до 250°C для применения в абразивной среде и т.д.
- Выбор уплотнительных вставок зависит от изделия и температуры

Характеристики:

- Кольца WDR – это готовые к установке уплотнительные элементы для валов и осей
- Широкая уплотнительная поверхность обеспечивает дополнительную защиту от преждевременного износа вала и уплотнения
- Кольца WDR расположены в корпусе с неподвижной посадкой
Эффекту герметизации содействует предварительно нагруженное закапсулированное уплотнение



* = данные, полезные для практического использования

Штампованные уплотнительные кольца/защита подшипников

Штампованные уплотнительные кольца

Лучшее техническое решение



Конструкция:

- Изготавливаются из всех общих видов уплотнений
- Кольца из труб, открытые, закрытые или со склеенными концами
- Более 2000 инструментов стандартизированного качества

Преимущества штампованных уплотнительных колец:

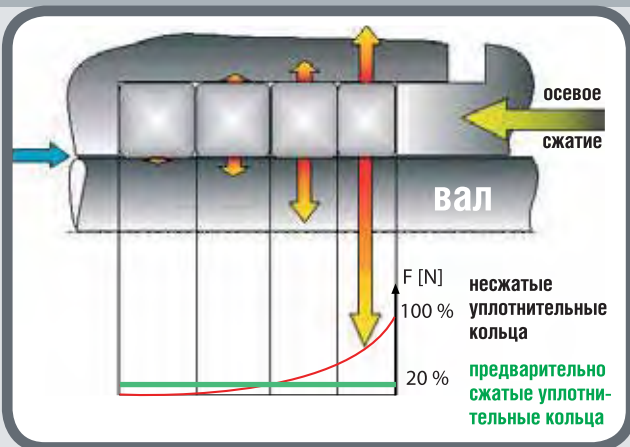
- Улучшенное эффекта герметизации – длиннее срок службы
- Ускорение и упрощение монтажа – предупреждение ошибок
- Отлично режутся – исключение отходов

- Ровное распределение давления - сокращение процесса обкатки
- Сведение к минимуму энергетических потерь за счет уменьшения трения

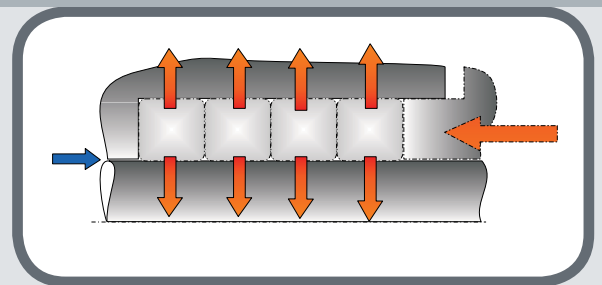
Форма поставки:

- Предварительно сжатые или вырезанные по форме кольца, полные комплекты
- Есть размеры: от 2,5 до 500мм
- Выполненные на заказ по запросу конструкции согласно чертежам

Распределение сжатия в корпусе сальника



Распределение сжатия несжатых и предварительно сжатых уплотнительных колец



Оптимальное распределение сжатия отдельных предварительно сжатых уплотнительных колец

Предварительно сжатые кольца имеют преимущество в том, что усадка уже произошла. В эксплуатации это приводит к уменьшению объема подгонки и все уплотнительные кольца будут обеспечивать равную герметизацию вниз до основания корпуса сальника.

Это предотвращает эффект отрыва боковых колец изделия из-за давления изделия.

ARF «Ring»



Основные области применения:

Фитинги, насосы (высокая температура), крышки, клапаны

Характеристики:

- Высокая плотность в поперечном сечении
- Самосмазка и уменьшение износа
- Возможность работы при сухом ходе
- Коэффициент теплового расширения аналогичен стали
- Не требуется техобслуживания, эластично также при переменном давлении
- Не требуется выдержки, высокая химическая стойкость
- Внимание! Требуется точное соблюдение допусков и поверхностей применения

Форма поставки:

- Кольца ARF-непрерывные с вырезом под углом 45° или разрезанные на половинки
- Кольца ARF с или без металлического армирования
- Уплотнения для крышек в любой геометрической форме

Кольцо из ленты из вспученного графита

p (бар)	-	-	1000
v (м/с)	-	-	2
t°C	K200 ...+550		
pH	0-14		
(г/см³)	1,40 bis 1,80		

Разрешения:

Кислород институт **BAM** 200°C/250 бар

DVGW² и KTW³

Чистота:

98%- промышленный сорт

99,85%- для ядерной промышленности

(содержание хлора < 20 промилле)

Специальное качество согласно стандарту TA Luft 300 со скоростью утечки 5,7x10⁽⁻³⁾мбар 1/(мс) при 300°C

² Союз Германии по водо- и газообеспечению

³ Комитет по безопасности материалов, имеющих контакт с питьевой водой

Материал прокладки — статические уплотнения из ePTFE

Прокладка из ePTFE

Температура: от -240°C до +270°C, на короткое время +310°C.

После того как температура впервые превысит 120°C болты следует затянуть повторно.

Устойчив ко всем средам pH 0-14, например, кислоты, щелочи, растворители, краска, масла, смазка, пар

Исключены: расплавленные и/или растворенные щелочные металлы и элементарный или газообразный фторид при высокой температуре или при высоком давлении.

Пищевые продукты: согласно документу федерального Министерства здравоохранения Германии BG №21 пригодны при температурах до 260°C.

Разрешения: TUV № разрешения MP 4/0558 K₀ x K₀ = 14,4 x 10⁶ Н/мм² до давление 6 бар

BAM Tgb. - № 6895/89 4-2544 для кислорода 100°C 100 бар

DVGW Рег. - № DG 5127 AU3305 одобрено для газа и воды

TA Luft: AMTEC 1,7 x 10⁽⁻⁷⁾ мбар л/(мс) при 250°C

Материал:

100%-ый чистый ePTFE (согласно VDE-VDI 2480) в структуре волокна из связанных узлами вытянутых нитей. Это обеспечивает высокую степень баростойкости (нет текучести на холоде) и хорошую подгонку к поверхности фланца.

Характеристики:

- Простой монтаж
- Отличная адаптация, идеально компенсирует неровные поверхности крышки сальника
- Физиологически безопасен при температурах до 260°C
- После сжатия ширина уплотнения не изменяется, следовательно, идеально подходит для тонких или ограниченных зон уплотнения
- Критерии выбора: максимальная неровность крышки сальника не должна быть больше, чем 1/3 толщины уплотнения.

Используются для химической, фармацевтической, пищевой промышленности, для широкого применения

D 1 «Protex»



№ заказа	Ширина	Длина рулона	Рекомендуемая ширина фланца	Давление на поверхность/получаемая толщина		
				10N/mm ²	20N/mm ²	30N/mm ²
D 1/1	1 mm	25 m		0,15	0,10	0,08
D 1/3	3 x 1,5 mm	25 m	< NW 100	0,40	0,35	0,30
D 1/5	5 x 2 mm	25 m	< NW 300	0,80	0,60	0,50
D 1/7	7 x 2,5 mm	25 m	< NW 800	1,00	0,80	0,70
D 1/10	10 x 3 mm	25 m	< NW 1.500	1,20	0,90	0,80
D 1/14	14 x 5 mm	10 m	> NW 1.500	1,60	1,20	1,00
D 1/17	17 x 6 mm	10 m	Если неровность больше, рекомендуется двойной слой	2,10	1,50	1,40
D 1/20	20 x 7 mm	10 m		2,40	1,80	1,40
D 1/28	28 x 5 mm	5 m		1,60	1,20	1,00
D 1/40	40 x 5 mm	5 m		1,60	1,20	1,00

Рекомендуемые величины в зависимости от толщины и поверхности. Газонепроницаемый при поверхностном давлении от 20Н/мм² в условиях эксплуатации

Монтаж Рис. 1:

1. Очистите поверхности стыковки
2. Отделите защитную пленку от стороны наклеивания
3. Поместите уплотнение на фланце
4. Перекройте концы внахлест на 1-2 см прямо перед болтом
5. Отрежьте остаток уплотнения

Рисунок 1



Рисунок 2



Специальное предложение по монтажу:

- Для стыков чувствительных к натяжению, используйте рез под углом (Рис. 2)
- Волнообразный монтаж вдоль окружности центров отверстий или дополнительная поддерживающая планка предупреждают наплавку режущей кромки (Рис. 3)
- Подложка или двойной слой в случае неровности (Рис. 4)

Рисунок 3



Рисунок 4



Двухосные листовые прокладки из ePTFE

pH	0-14
t°C	к200 ...280
p (бар)	Вакуум 200
(г/см ³)	0,95 (D 11 - Плотность 0,7)

Технический параметр и разрешения согласно немецким стандартам DIN 28090-1 и DIN 28090-2

Характеристика монтажа:

Минимальное поверхностное давление: VU (40бар; 0,01) = 26 МПа

Максимальное поверхностное давление: VO = 150 МПа

Минимальное поверхностное давление при эксплуатации: BU < 5 МПа

Величина сжатия холодной высадки: KSW = 40%

Основные области применения:

- Фланцы, сосуды для жидкости, крышки, стыки, узкие фланцы, при увеличенных неровностях, с компонентами, чувствительными к натяжению (например, смотровое стекло)

Форма поставки:

Размер листа: 1000 x 1100мм и 1500 x 1500мм

- Толщина листовых прокладок: : 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0 мм. Остальные размеры по запросу
- Как вставляемая прокладка или штампованная прокладка, например, прокладка для люка для руки + люка-лаза в любой форме по запросу

Разрешения: TA Luft 1,5x 10⁽⁻⁸⁾ мбар л/(мс) при 250°C, пробном давлении

Соответствие стандартам FDA

D 10 «Profllansch»



Устойчивый к сжатию и формоустойчивый герметик двухосным расширением D 11

Расфасовка: 10 м/рулон

Другая длина и другой размер по запросу

Основные области применения:

Фланцы и сосуды большего размера, остеклованные фланцы, мешалки, теплообменники.

Ширина при сжатии не меняется, следовательно, отлично подходит для тонких или ограниченных зон фланцев

Технический параметр и разрешения см. изделие D10

Ширина в мм	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Толщина в мм ²	2	x	x	x	x	x	x	x	x		
	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	4	x	x	x	x	x	x	x	x		
	5	x	x	x	x	x	x	x	x		
	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	9	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Инструкции по монтажу:

- Соедините концы с помощью реза под углом
- Максимальная неровность фланца: 1/3 толщины уплотнительной ленты



D 11 «Probitex»



Статические уплотнения из листовых прокладок

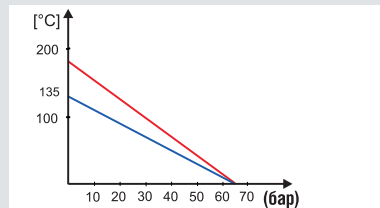
D 2 «SG»



Разрешения: DVGW, KTW

Форма поставки:

Листы: специальные штампованные кольца и формы по стандарту DIN, формы по требованию заказчика или другие материалы предоставляются по запросу



Основные области применения:

Фланцы для труб большого и малого диаметра, сосуды для жидкости, контейнеры, котлы, цилиндры, стыки, кожухи, крышки

Характеристики:

- Отличный выбор материалов прокладок в зависимости от рабочих условий, таких как давление, температура, среда, поверхностное давление
- Неприлипающее покрытие обеспечивает быстрый демонтаж без отслаивания
- Не используйте какую-либо обработку поверхности

Максимальное давление	[бар]	60
Макс. температура газа	[°C]	180
Макс. температура пара	[°C]	130
Плотность	[г/см ³]	1,6
Мин. поверхностное давление	[Н/мм ²]	15

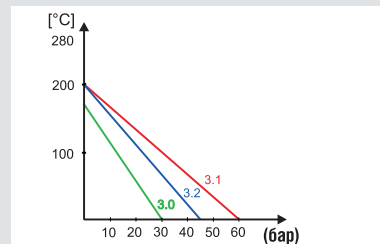
D 3 «PTFE» (PTFE)



Преимущества модели D 3.0:

D 3.1: пониженная деформация под давлением, улучшенная эластичность при варьирующем давлении, пониженный коэффициент теплового расширения (приблизительно 50%)

D 3.2: Улучшенная прочность на сжатие за счет армирования стекловолокном (25%)



Статические листовые прокладки из спеченного PTFE

Основные области применения:

Фланцы для труб, сосуды для жидкости, контейнеры, котлы, реакторы, клапаны, насосы, турбины, крышки, смотровые стекла, стыки

Характеристики:

- Универсальное качество для химической, фармацевтической и пищевой промышленности
- Не требуется выдержки

Форма поставки: листы или штампованные заготовки по стандарту DIN/, формы по требованию заказчика или другие материалы предоставляются по запросу

Параметр	D 30 100% PTFE	D 31 Модифицированный PTFE/стекло	D 32 PTFE/стекло	
Макс. давление	[бар]	30	60	45
Температура	[°C]	K200 ...+280 (200*)		
Плотность	[г/см ³]	2-2,2		
Толщина	[мм]	0,5-3		
pH		0-14		
Деформация	[%]	30	6,5	18

D 5 «Prophit»



Прокладка из вспученного гибкого графита для высоких температур

Характеристики:

- диапазон температур от -200 до +550°C
- в инертной среде до +3000°C (внимание: армирующие вставки приводят к ограничению по температуре)
- постоянная эластичность, способность к упругой деформации приблиз. 10%
- не требуется выдержки, не содержит каких-либо затвердевающих составов
- высокая баростойкость
- устойчивость к радиации и отличная устойчивость к среде

Основные области применения:

- фитинги, смотровые стекла, сосуды, трубы, стыки, клапаны

Конструкция:

- Чистота графита – промышленная (98%) и для ядерной промышленности (99,85%)
- С пропиткой или без
- С армированием или без (см. Таблицу)

Используются для химической, нефтехимической промышленности, на электростанциях, в целлюлозно-бумажной и сахарной промышленности

Форма поставки:

- листы или штампованные кольца
- с внутренним и/или внешним обжатием: материал 1.4571, толщина 0,15 мм, бесшовная, прессованная,
- другие материалы и конструкции предоставляются по запросу

Разрешения:

TUV, BAM, DVGW, KTW, MPA-Штуттгарт, пожаробезопасность BS 6755, согласно требованиям Регистра Lloyd, стандартам US-Coastguard

Тип 5.6 с разрешением TA Luft 8 x 10⁻⁵ мбар л/(мс) при 300°C

№ изделия	Материал	Армирование	Максимальная нагрузка от давления (бар)	Коэффициент герметизации (N/мм ²) σ _с	Толщина (мм)	Размер листа (мм)
5.0	стандартный	–	60	20 120	1–2	1.000 x 1.000
5.1	лист универсального качества	1.4401 0,1 толщиной	100	20 150	1,5–4	1.000 x 1.000 1.500 x 1.500
5.2	экономичный листовой металл	1.4401 0,05 толщиной	25	10 80	1–3	1.000 x 1.000
5.3	листовой металл для высокого давления	1.4401 0,05 толщиной 1–7 слоев	250	20 400	1–4	1.000 x 1.000 1.500 x 1.500
5.5	обжатые или ровные ленты	–	25*	20 60	0,38–0,5 0,5+1,0 с/без клея	шириной 10–25
5.6	вытянутый металлический лист по стандарту TA Luft	1.4404 вытянутый металлический лист Cr Ni	200	20 150	1, 1,6, 3	1.000 x 1.000 1.500 x 1.500

* = данные, полезные для практического использования

Тканевые и специальные уплотнения

Прокладки для смотровых окон и паровых котлов

Характеристики прокладки:

- Эксплуатационные ограничения: 40 бар
- Поверхностное давление мин. 5 Н/мм² макс. 35 Н/мм²
- Рекомендуемый температурный градиент макс. 2°C /мин
- Вода котла/сопротивление среды согласно TRD 611
- Утвержденный номер детали TUV.D.99-001.C

Обратите внимание на инструкцию по монтажу (добавляется к каждой прокладке)!

Стандартные размеры:

80x 110x 15x8 мм	100x 150x 15x8 мм	115x 165x 15x8 мм	150x 200x 15x8 мм	280x 380x 25x10 мм	310x 410x 25x10 мм	350x 450x 25x10 мм
80x 120x 15x8 мм	110x 140x 15x8 мм	120x 150x 15x8 мм	200x 300x 25x10 мм	295x 395x 25x10 мм	320x 420x 25x10 мм	
90x 120x 15x8 мм	110x 150x 15x8 мм	120x 160x 15x8 мм	220x 320x 25x10 мм	300x 400x 25x10 мм	320x 425x 25x10 мм	

Основные области применения:

Постоянные уплотнители круглой и овальной формы для котлов с горячей водой и паром

Характеристики:

Новая качественная прокладка novaSEAL HP сделана из высокоэффективной, устойчивой к температурной, коррозионной и химической среде тканого полотна

По запросу предоставляются специальные размеры 15 x 8 мм или 25 x 10 мм.

D 4.2 «novaSEAL»



Профилированные прокладки и специальные решения

Основные области применения:

Разработаны для самых высоких тепловых и механических деформаций, особенно хорошо зарекомендовали себя в системах термообработки, как прокладки для люков и крышек в литейных цехах, на электростанциях.

Конструкция:

Намотанные прокладки из текстурированной стеклоткани с устойчивыми к высоким температурам, газонепроницаемыми эластомерными связующими веществами.

Стандартные: графитизированное, неприлипающее покрытие

Специальные: непокрытая, покрытая эластомером или пропитанная PTFE поверхность

Характеристики:

- Отличная осевая и радиальная гибкость, хорошее снятие напряжений и защита от износа
- Очень низкие величины утечки за счет соответствующего поперечного сечения и плотности поверхности.
- Без волокон, содержащих органические вещества, нет усадки под действием температуры
- Устойчивые к газам, парам, маслам, едкой щелочи и большинству кислот, также пригодны для газов NH₃, водорода, азота и метанола
- Гигиенически безвредны (не содержат Al₂O₃!)
- Специальная методика вулканизации для системы отпуска упрощает монтаж и улучшает адаптацию к неровностям

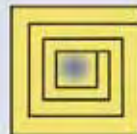
Уплотнения из ткани



Типы продукции:

GDK: с эластичной вставкой

GD: только с оболочкой



Изделия	Максимальная температура в инертном газе	(°C)
GDK 1000	1000	450
GDK 600	600	450
GD 1000	1000	450
GD 600	600	450

Максимальное давление 10 бар

Модель GDK: долговечное упругое ядро из стекловолокна

Форма поставки: метражом, кольцами, в виде рам, специальной формы, прямоугольной или круглой формы, а также в виде ленточных овальных уплотнений с «хвостиком» для крепежа. Сердцевина и оболочка сделаны из листов эластомерных, клееных, арамидных волокон

Модели другого качества по запросу!

Уплотнение из стекловолокна

- Гидравлическое сопротивление по стандарту DIN 12111: Класс 1
- Не содержит токсичных веществ или тяжелых металлов
- По запросу поверхность пропитывается графитом для увеличения компактности и эффекта неприлипания
- По запросу предлагаются разнообразные изделия, отличающиеся по форме и устойчивости к температуре

t°C	Класс ...+550
pH	1-13

Основные области применения:

Печи, котлы, сосуды, люки вытяжных труб, камины, устройства, закупоривающие без давления, туннельные печи, уплотнения крышек и т.д.

Характеристики:

- Не вызывают раздражения кожи, безвредны для здоровья (диаметр нити: 6-10 μ)
- Негорючие по стандарту DIN 4102- потери при сжигании < 1,5%
- Устойчивы к маслам, смазкам, пару, растворителям и органическим кислотам

S 70 «Proglas»



Уплотнение из керамического волокна

Продукция в наличии: квадратные, прямоугольные, круглые плетеные уплотнения или круглого кручения, армированные, армированные проволокой из хромистой стали

- По запросу поверхность пропитывается графитом для увеличения компактности и эффекта неприлипания

t°C	Класс ...+1100
pH	1-13

Основные области применения:

Печи, котлы, и люки вытяжных труб, камины, устройства, закупоривающие без давления, туннельные печи, люки котлов и резервуаров, уплотнения крышек и т.д.

Характеристики:

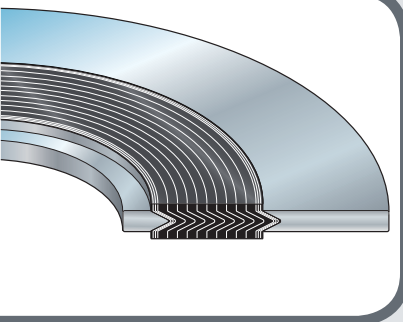
- Высокая эластичность и объем обеспечивают очень хорошую изоляцию
- Устойчивы к кислоте и едкой щелочи, кроме фосфорной кислоты, фтористоводородной кислоты или высококонцентрированной едкой щелочи
- Не содержат токсичных веществ или тяжелых металлов
- Негорючие по стандарту DIN 4102

S 71 «Prokeram»



Спирально навитые прокладки и прокладки с криволинейным контуром

D 6 «ProFlex»



Основные области применения:

Фланцы в условиях высокой температуры и высокого давления, трубопроводы, баллоны высокого давления, теплообменники, фитинги

Характеристики:

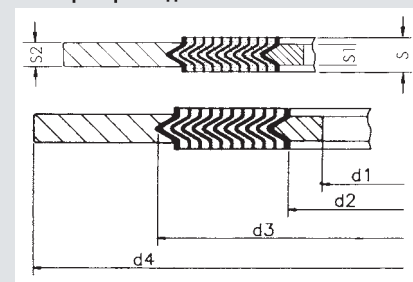
Спирально навитые прокладки из обжатой металлической ленты с уплотняющими покрытиями из материала без асбеста

Не входит в комплект поставки: внутреннее и/или внешнее металлическое кольцо

- Для фланцевых соединений в конструкциях трубопроводов высокого давления и фитингах
- Очень низкая утечка с PTFE спиралью. Герметичность проверена гелием: 10-8 мбар лс-1 м-1
- Устойчивость к высоким температурам до 550°C с графитовой спиралью
- Устойчивость к среде pH 0-14
- Макс. нагрузка давления: p = 400 бар
- Диапазон температур: t = -200 до +550°C

Спирально навитые прокладки

Размеры прокладки:

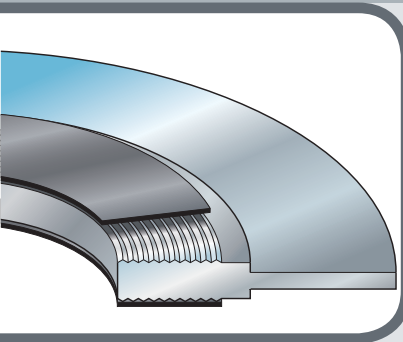


Внутреннее центральное кольцо	или 1,4541
Гальванизированная сталь	или 1,4541
Металлическая спираль	или 1,4541
По запросу другие сочетания материалов	

Типы продукции:

SF 11 Спирально навитая прокладка без центрального кольца для фланцев типа шип-паз	
SF 11 IR Спирально навитая прокладка с внутренним центральным кольцом для фланцев с выступающей или плоской поверхностью	
SF 13 Спирально навитая прокладка с внешним центральным кольцом для фланцев с плоской поверхностью	
SF 13 IR Спирально навитая прокладка с внутренним и внешним центральным кольцом для фланцев с плоской поверхностью	

D 7 «ProCor»



Конструкция и характеристики

Металлическое основание с разрезанным профилем с графитовым или PTFE покрытием, по заказу с или без центрального(ых) кольца(ец)

- Для всех фланцев внутри линии основной нагрузки
- Высокая степень устойчивости к температуре и давлению
- Высокая способность к герметизации даже при низком поверхностном давлении фланца за счет эластичного материала покрытия

Имеются размеры для фланцев согласно стандартам DIN, PN 10- 0 и DIN 697:

- Фланцы ANSI⁴ B 16.5 and MS-SP 44
- фланцы типа шип-паз согласно стандартам DIN 2691 или ANSI B 16.21
- Фланцы согласно стандарту API⁵ Std. 605. Размеры по стандарту ANSI B 16.21

⁴ Американский государственный институт стандартизации

⁵ Американский нефтяной институт

Прокладки с криволинейным контуром

Конструкция:

BA 1	
BA 2	
BA 3	

Материал покрытия	Диапазон температур [°C]	Поверхностное давление при 20°C		Поверхностное давление при 300°C*	
		мин. [N/мм ²]	макс. [N/мм ²]	мин. [N/мм ²]	макс. [N/мм ²]
Политетрафторэтилен	-200 ... +260	20	500	30	450
Графит	-200 ... +500	20	500	30	450

* = обратите внимание на ограничение политетрафторэтилена по температуре

Комплект вспомогательных принадлежностей

Система регулирования и контроля для уплотняющей воды

Основные области применения:

Насосы с механическими уплотнениями с промывочным отверстием, уплотнения сальника с фонарными кольцами

Характеристики:

- Точное измерение и постоянное давление уплотняющей воды (р=1 бар выше давления среды)- защита окружающей среды и снижение стоимости ввиду уменьшения потребления уплотняющей воды
- Текущий контроль расхода и давления – защищает агрегат от отказов (индуктивная система аварийной сигнализации)
- Стабильная и компактная конструкция гарантирует безопасность и простое управление
- Устойчивая к коррозии и температуре
- С дисплеев легко читать, дисплеи чистые
- С помощью индуктивного переключателя (специальный компонент) можно использовать системы аварийной сигнализации

Диапазон расхода:

- 0,5 до 1,5 л/мин.
- 0,5 до 3,0 л/мин
- 1,0 до 8,0 л/мин.
- 2,0 до 15,0 л/мин.

Температура: до 100°C

Диапазон давления: до 10 бар
(как вариант 25 бар)

Комплект вспомогательных принадлежностей и варианты поставки:

- нагнетательный клапан для создания блокирующего давления
- манометр
- стойка
- индуктивный переключатель
- шланги, соединительное оборудование
- дополнительный обратный клапан

PROCONTROL



PTFE фонарное кольцо

Характеристики:

- Экономичное хранение независимо от диаметра вала, следует за диаметром уплотнения частями по 1,2 м
- Замена механически обработанных фонарных колец
- Для широкого применения, отличная устойчивость к химической и тепловой среде
- Легко снимается крючком для вытаскивания набивки из сальника
- Отсутствует коррозия и износ валов, используется без кантования

Размеры:

- Высота фонарного кольца зависит от размера уплотнения (см. таблицу)

Границы применения:

Температура: -100 ... + 250°C.

pH 0<4

Форма поставки:

1,2м в рулоне, специальная длина 2 м по запросу
Специальные размеры по запросу

Размер уплотнения (мм)	Ширина (mm)	Высота (мм)
7	1/4"	6,4
8	5/16"	7,9
10	3/8"	9,5
12	7/16"	11,1
13	1/2"	12,7
15	9/16"	14,3
16	5/8"	15,9
20	3/4"	19
22	7/8"	21
25	1"	23,5

STAR AQUA



Применение:

защищает вал от износа

Материалы и замеры:

Базовая втулка может быть заказана из всех видов сплавов на основе стали, титана, никеля и ряда других материалов.

Защитные покрытия могут быть заказаны из карбидных или керамических материалов, которые имеются в диаметре до 1650мм, или разрезаться на вкладыши (половинки?).

Преимущества: увеличение сроков службы благодаря износостойким покрытиям поверхности – предупреждение остановок производства и/или больших затрат на техобслуживание. Оптимизируют работу вала и уплотнения в окружающей среде

- Восстановление и ремонт изношенных втулок вала

Защитные втулки вала



100% чистый PTFE

Основные области применения:

Специальная резьбоуплотняющая лента из чистого PTFE для уплотнения всех видов резьбовых соединений, а также соединительных муфт для труб в химической промышленности, в газо- и водоснабжении, гидравлике и пневматике. Применяется для всех сред в диапазоне от pH 0–14, диапазоне температур от -240°C до +260°C и давлении до 170 бар (в соответствии с плотностью резьбы)

Разрешения:

Проверено DVGW относительно работы в газо- и водоснабжении согласно стандарту DIN 30 660. Разрешение BAM для газообразного сжатого кислорода до 60°C в сочетании с давлением до 40 бар. Не подходит для жидкого кислорода.

Виды фасовки:

- лента для резьбы 1/2": рулон, ширина 12,7 мм и 13,3 м длина; заказ от 10 рулонов
- лента для резьбы 1": рулон, ширина 25 мм, толщина 0,2 мм, длина 25 мм

Резьбоуплотняющая лента высокой плотности



Инструменты для технического обслуживания и ремонта

Резак уплотнений W5/PS



Описание:

Компактный износостойчивый инструмент из алюминия

Варианты: скашивающий срез под углом 45° тип W5PS-SK или срез с некругленным углом 75° Тип W5PS-BU

Преимущества:

- Резка уплотнений без необходимых расчетов длины (коэффициент надбавки x уже включен)
- Экономит время
- Устойчивые результаты
- Нет отходов
- Подходит также для Trapez-Pack

Технические данные:

- Для диаметра вала до 80мм с W5PS-SK и 110мм с W5PS-BU
- С удлинителем W5PS-V-SK диаметр вала до 200 мм и W5PS-V-BU до 250 мм
- Шкала в дюймах и мм
- Размеры уплотнений от 3 до 30 мм
- Запчасти в наличии

Специальный инструмент для точной резки сальниковой набивки

W 2 крючок для вытаскивания набивки



Головка с треугольной резьбой W25



Винтовая головка W2W



Конструкция: эти крючки для вытаскивания набивки имеют гибкий невращающийся вал с прочно закрепленным ловильным метчиком с наконечником, который представляет собой головку с треугольной резьбой или винтовую головку

Преимущества:

- Отличная засверловка отверстия и извлечение старых и затвердевших уплотнений, а также заблокированных и труднодоступных мест

Есть специальный вариант другой длины или с деревянной ручкой отвертки

Варианты:

- Тип W2S04 4-миллиметровая головка с треугольной резьбой с гибким невращающимся валом 100мм
- Тип W2W06 5,5-миллиметровая винтовая головка с гибким невращающимся валом 100мм
- Тип W2S06 6-миллиметровая головка с треугольной резьбой с гибким невращающимся валом 160мм
- Тип W2S08 8-миллиметровая винтовая головка с гибким невращающимся валом 200мм
- Тип W2W08 8-миллиметровая головка с треугольной резьбой с гибким невращающимся валом 200мм
- Тип W2W10 – 10-миллиметровая винтовая головка с гибким невращающимся валом 200мм
- Тип W2S10-10-миллиметровая головка с треугольной резьбой с гибким невращающимся валом 260мм
- Тип W2W12-12 миллиметровая винтовая головка с гибким невращающимся валом 260мм

W5/DS резак листовых прокладок

Для быстрого и экономичного изготовления листовых прокладок



Характеристики:

- Быстрое и гибкое решение для целого ряда областей применения
 - Простой и безопасный в эксплуатации
 - Вырезка круглых форм от 30 до 1000мм
 - Подходит для различной толщины листов до 9мм
 - Также обрабатываются листовые куски малого размера
- Запчасти по запросу

Простое решение для простого и нечастого использования
W 5/FDKS

Изделия для технического обслуживания, смазки, обезжиривающие и очищающие средства

Синтетическая многофункциональная жидкость с ультрасовременной формулой

Смазка Active-Lubricant 210

500 мл	Аэрозольный баллон
5 л	Емкость

- Смазка благодаря технологии современных добавок OMC2
- Моющее средство – проникает в грязную среду и растворяет любой герметик
- Проникает в коррозионную среду за счет очень низкого поверхностного натяжения
- Вытесняет влагу за счет эффекта разделения металла и воды
- Антикоррозионного действия за счет ультратонкой защитной пленки

Полностью синтетическая клейкая смазка

Bright 250 смазка для цепей и кабелей

500 мл	Аэрозольный баллон
5 л	Емкость
20 л	Емкость

- Отличная защита вала, прекрасная сцепляемость, химически устойчивая, проникает внутрь и смазывает, не требуется замазывание, водостойчивая, долгосрочная защита от коррозии

Испаряющийся без остатка обезжиривающий растворитель

Обезжириватель ускоренного действия 310

500 мл	Аэрозольный баллон
20 л	Емкость

- Для самых стойких масляных и жировых загрязнений
- Надежно очищает и обезжиривает
- Быстро испаряется без остатка

Промышленный очиститель 350

10 л	Пластмассовая емкость
30 л	Пластмассовая емкость

- Ультрасовременный очиститель с составом из активных веществ усиливающего действия
- Биоразлагаемый эмульгатор, негорючий, очень эффективный и экономичный
- Специальный очиститель для всех видов загрязнений из масел, смазок и сажи
- Не ограничен предельно допустимой концентрацией на рабочем месте

Клейкая неподтекающая смазка для условий высокого давления и температуры

Высокоэффективная смазка 450

400 г	Контейнер
20 кг	Емкость

- Для экстремальных нагрузок от давления и интенсивных колебаний
- Устойчивая к эрозии, применяется с пресноводной или морской водой, устойчива к химическому воздействию
- Устойчивая к высоким температурам

Белая монтажная паста

Не содержащая металла противозадирная 550

500 мл	Аэрозольный баллон
500 г	Емкость с малярной кистью
1 кг	Емкость

- Обеспечивает простую сборку и разборку
- Высокая степень устойчивости к пару, воде, кислотам, щелочам и газам
- Предупреждает образование задиров и коррозии всех металлов при температуре до 1200°C
- При применении с нержавеющей сталью предупреждает коррозионно-механическое изнашивание и холодную сварку давлением

Аэрозольный баллон 500 мл

Гутол HS 61

1 кг	Емкость
5 кг	Емкость

- Обеспечивает простую сборку и разборку
- Отличная смазка, облегчающая выемку изделий из форм, на основе графита
- Устойчивость к высоким температурам пара (450°C) и воды



Сухая смазка

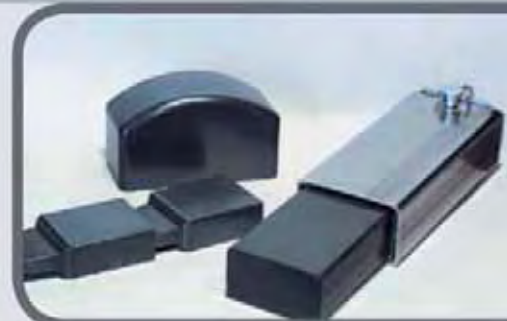
Продукция по уходу за металлом 650

Основные области применения:

краны, конвейеры, направляющие ролики, прижимные ролики в барабанных печах, сушилки, дробилки, канатные приводы, приводные цепи, колеса локомотивов, стеллажи в карусельном инструментальном магазине

Характеристики:

- для непрерывного долгосрочного функционирования
- Не требуют техобслуживания, сухие, пылеотводящие
- Устойчивость к высоким температурам
- Износоустойчивость для металлических рабочих поверхностей и рельсов, с минимальными потерями от трения и значительным увеличением срока службы
- Очень эффективные, снижение уровня шумов и влияния окружающей среды



Сужающая втулка PFR для корпуса сальника

Сужающая втулка PFR для корпуса сальника и регулирование промывочной воды

Эта сужающая втулка с винтовыми пазами и особой геометрией потока уменьшает использование промывочной воды и предотвращает попадание сухого остатка в корпус сальника. Изготовлена из высокопрочного состава с отличными рабочими характеристиками и универсальной химической устойчивостью. Устойчива к температурам до 260°C и к гидролизу при температуре до 180°C. Каждая сужающая втулка PFR проходит специальную термообработку, которая доводит до минимума и сам по себе очень низкий коэффициент теплового расширения по осям X, Y и Z.

В системе используются смещения и ориентация потока вокруг вращающегося вала. В пазе сухой остаток, попадающий между валом и втулкой, будет собран и вытолкнут посредством наведенного омывающего потока. Это уменьшает износ вала и поверхностей уплотнения. В результате можно использовать модели уплотнений с более мягкими требованиями по износоустойчивости.

За счет узкого зазора к валу втулка может использоваться для регулирования воды промытых корпусов сальников. Объем промывочной воды можно уменьшить вплоть до 80% кроме того объем утечки также уменьшается.

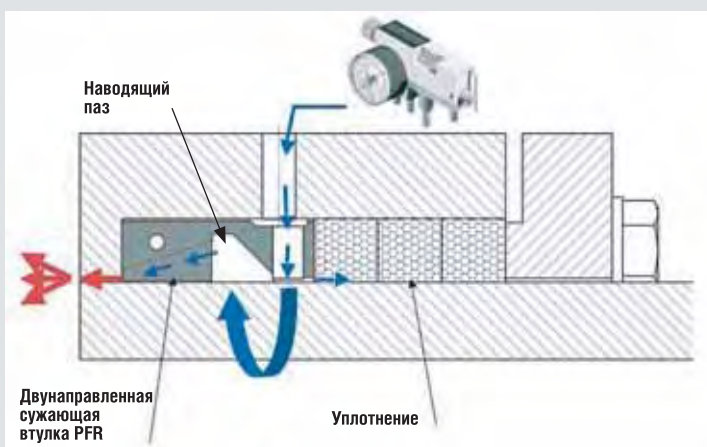
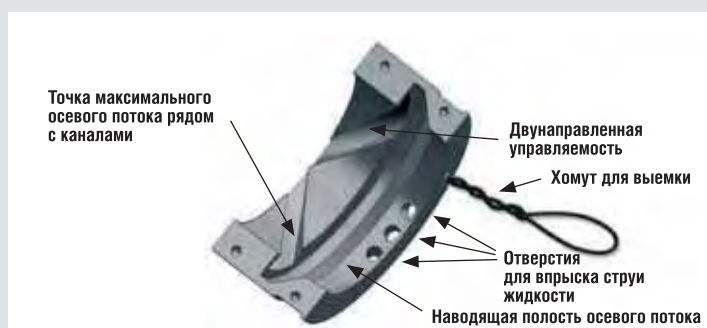
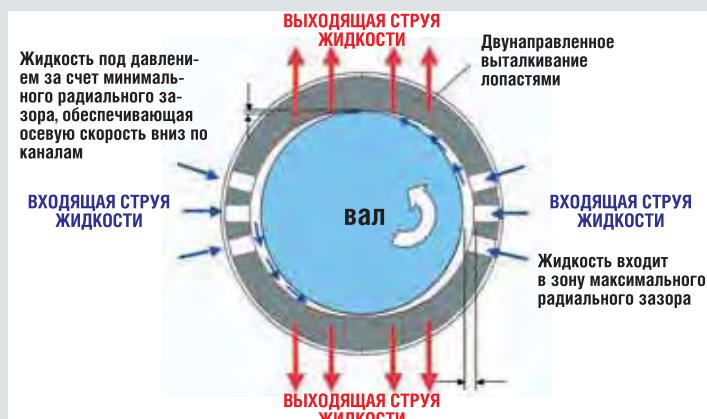
Сужающая втулка PFR гидродинамически центрирует вал против радиального перемещения и уменьшает глубину корпуса сальника. В результате выравнивается распределение сжатия между уплотнительными кольцами. Предотвращается перегрузка на уплотнительное кольцо рядом с нажимной втулкой. Снижается энергопотребление и создаваемое трением тепловыделение из-за меньшего количества колец. Продольное выравнивание втулки к основанию корпуса сальника устраняет риск отклонения от выхода промывочной воды. Это известно из практики применения классических фонарных колец, расположенных в середине корпуса сальника после износа уплотнительных колец рядом с изделием. За счет выталкивающей функции винтовых пазов обеспечивается аналогичная функция сохранения от износа по сравнению с длинным уплотнением сальникового корпуса с большим количеством колец. Более высокая эффективность промывки за счет конструкции двойного конического паза помогает навести промывочную струю и улучшает эффективность очистки на стороне изделия. Улучшается использование небольшого количества промывочной воды. Кроме того улучшается ориентирование паза диагонально по всей длине втулки от стороны изделия к наводящему пазу. Это создает эффект охлаждения в рабочей зоне втулки. Минимальная для состава высокой интенсивности действия скорость расширения будет еще более уменьшаться за счет охлаждающего эффекта. Выход из наводящего паза к стороне уплотнения является ступенчатым, чтобы подавать чистую промывочную жидкость к кольцам уплотнения в достаточном объеме.

Втулка изолирует омывающий поток по наружному диаметру. Это сводит к минимуму утечки по наружному диаметру, улучшает эффективность омывающей жидкости и доводит до минимума объем промывочной воды. Сужающая втулка PFR уменьшает небольшую ширину зазора между сужающей втулкой и валом. Так как это активная гидравлическая зона, это предотвращает повторное сжатие уплотнения за счет давления изделия.

Сужающая втулка PFR разделена по радиусу для удобства монтажа и имеет одно осевое резьбовое отверстие для прохождения хомута для выемки. Хомуты могут цепляться за сальниковые болты для разборки втулки. Это таким же образом позволяет вытягивать втулку, если ее нужно вынуть.

Сочетания, рекомендуемые PFR

Сужающая втулка PFR в сочетании с предварительно сжатыми кольцами
TR1 для низкой степени твердости поверхности вала
TR7 для абразивных условий
TR30 для быстрого темпа работы
TR31 как круговое уплотнение
TR55 и P60 для условий, где требуется максимально снизить утечку



Форма поставки, критерии отбора

Уплотнение корпуса сальника является контактным уплотнением для скользящих поверхностей, которое сжимается в осевом направлении в корпусе сальника, таким образом, оно будет создавать радиальную уплотняющую силу

Форма поставки

Форма поставки:

- Возможны особые размеры типовых уплотнений от 3 до 80мм
- Минимальный объем заказа на нестандартную продукцию предоставляется по запросу

Все технические данные и рекомендации получены в результате нашего опыта и даны с учетом наших знаний на сегодняшний день. Они не обеспечивают гарантии с нашей стороны. Все цифры должны быть проверены конечным потребителем, так как он единственное лицо, которое судит о методе уплотнения, так как он знает все параметры реальной установки.

Стандартная фасовка

4–9 мм	1,0 кг
10–15 мм	2,5 кг
16–25 мм	5,0 кг

Все поперечные сечения также есть в виде объемной бобины на 20кг для потребителей в больших объемах.

Другие расфасовки и специальная длина по запросу.

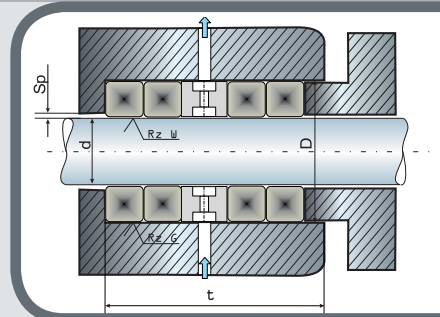


Упаковочное отделение

Во избежание экструзии между крышкой сальника и валом или корпусом размер зазора должен быть менее 2 % от поперечного сечения набивки в клапанах и 5 % в насосах или мешалках

Стандартный корпус сальника:

- d = диаметр вала или шпинделя
- D = диаметр корпуса сальника
- t = глубина корпуса сальника
- Sp = ширина зазора
- $Rz = 1-5$ мкм вал
- $6-16$ мкм корпус



Выбор/критерии выбора правильной набивки

Среда
(диапазон pH, состояние агрегата)

Температура
(постоянная, переменная)

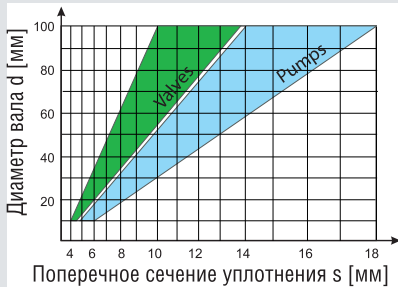
Состояние агрегата
(поверхность, допуски, модификации)

Давление
(постоянное, переменное)

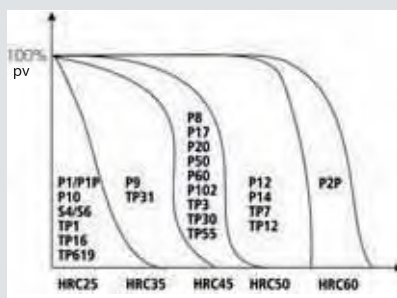
Рабочие условия
(статические, вращающиеся, с колебаниями)

При высокой скорости поверхности вала и/или высокой температуре изделия может потребоваться охлаждение насоса водяной рубашкой

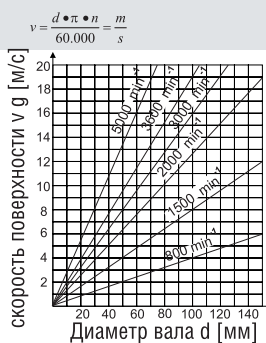
Оптимизированное уплотнение меньше по размеру: от 1 до 5% поперечного сечения уплотнения



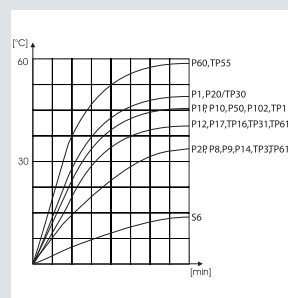
Рекомендуемая твердость поверхности вала



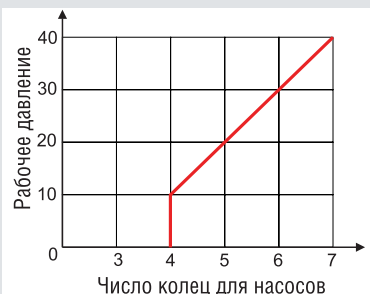
Скорость вращения:



Теплопроводность уплотнений насоса

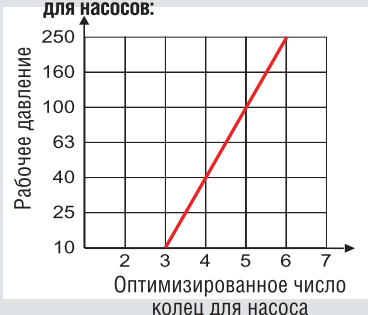


Оптимизированное число колец для насосов: Сохранность от разрушения вала и уплотнения



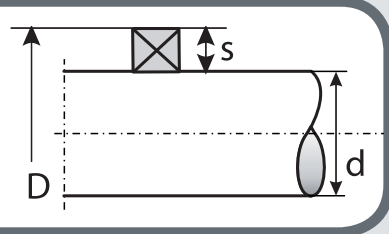
Изделие	Уплотнение	Вал
жидкое, газообразное	мягкое	Мягкий или твердый (твердость по шкале Роквелла С 25)
абразивное, твердое содержимое	твердое	твердый (твердость по шкале Роквелла С 60)

Оптимизированное число колец для насосов:



Рекомендации по резке и монтажу

Расчет длины резания



Рекомендации: для самых лучших результатов используйте резак для уплотнений ProPack

Расчет длины резания

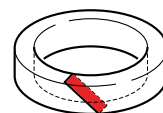
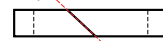
L =	$(d+s) \cdot \pi \cdot x$ [мм]
s =	$(D-d)/2$
x =	Добавочный коэффициент = 1,04 от 1.09

Добавочный коэффициент x в % от окружности осевой линии

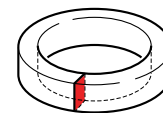
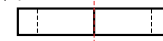
Диаметр вала	
До 50 мм / 2"	9%
51 до 100 мм / 2" to 4"	7%
101 до 200 мм / 4" to 8"	5%
201 мм / 8" плюс 4%	4%

Рекомендуемый угол резания уплотнения

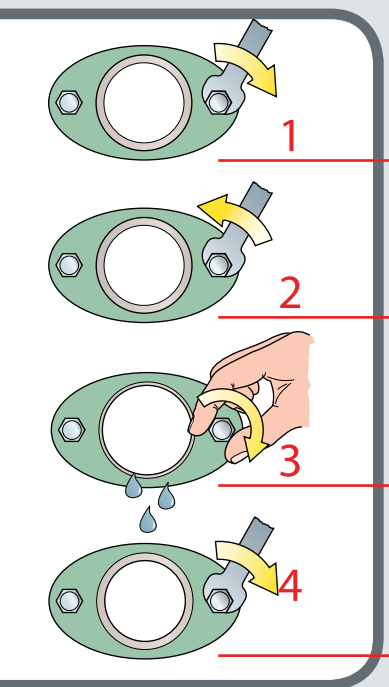
Скашивающий срез под углом 45° (клапан и поршневые насосы)



Срез с некругленным углом 75° (вращающиеся валы)



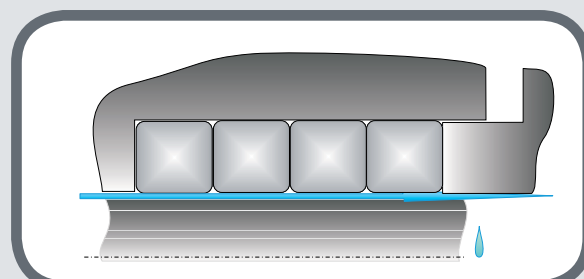
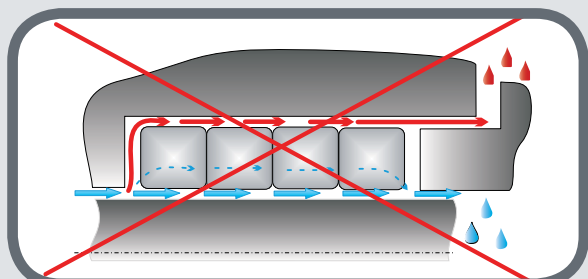
Срез с некругленным углом 75° дает параллельное направление концов в кольцевой форме



Монтаж и запуск насосов:

- Очистите корпус сальника
- Проверьте поверхность
- Распределите разрезы кольца равномерно по окружности
- Поместите каждое кольцо в корпусе сальника отдельно. Предварительно сожмите 2 нижних подкладных кольца отдельно, если можно с помощью уплотняющего элемента в корпусе сальника
- Когда корпус сальника заполнен, равномерно затяните гайки уплотнения
- Предварительно сожмите уплотнение насоса давлением, составляющим в 1,1 -2 раза, превышающим давление на изделие,
- А уплотнение клапана давлением от 5 до 10Н/мм²
- Ослабьте винты уплотнения насоса пред запуском, повторно затяните только вручную
- Запустите в эксплуатацию и допустите большую степень утечки
- При процессе запуска (приблизительно 20 минут) контролируйте утечку и сводите ее к минимуму поэтапно, последовательными равномерными действиями
- Температура в результате трения не должна превышать температуру изделия больше, чем на 50°C. Если это случится, пожалуйста, остановите оборудование и ослабьте винты и снова начните процесс обкатки.
- Клапаны могут работать с нулевой утечкой по вышеприведенной инструкции

Распределение давления, оптимизированное штампованными кольцами



Система временной нагрузки для клапанов – PROLOAD

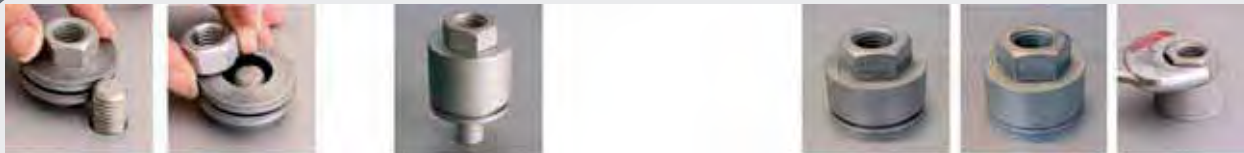
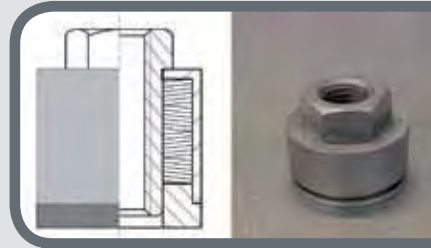
Система тарельчатых пружин с определенной длиной сжатия нового поколения

Основные области применения:

Клапаны, фланцы, сажепродуватели

Преимущества:

- Тарельчатые пружины скользят на ровной обработанной поверхности на винтовой резьбе
- Тарельчатые пружины помещаются во внешний цилиндр для защиты от внешнего воздействия
- Тарельчатые пружины никогда не оказываются чрезмерно сжатыми
- Не требуются инструменты для измерения вращающего момента
- Ослабление комплекта пружин за счет уменьшения объема штабелированных уплотнителей будет видно на контрольном зазоре
- Просто затяните гайку до закрытия зазора
- PROLOAD BES-LL действует как профилактическое средство против механического разрушения уплотнения
- Удлиненная гайка привинчивается на существующий болт клапана и устраняется необходимость использования новых более длинных болтов



Типичная проблема:

Штабель из тарельчатых пружин слишком длинный для длины имеющихся болтов. В результате обычно болты нужно заменять, что требует затрат времени и денег.

Решение:

Система временной нагрузки PROLOAD привинчивается сверху болта в виде манжеты, таким образом, обеспечивая значительную дополнительную длину для размещения несжатого штабеля тарельчатых пружин.

Это также обеспечивает равную нагрузку от сжатия для теплового расширения клапана или частей фланца. Пружины не могут быть чрезмерно сжаты, так как оптимальная длина сжатия задана размером корпуса PROLOAD. Побочный эффект системы в том, что тарельчатые пружины скользят на резьбе на гладко обработанной поверхности. В дальнейшем они инкапсулируются и защищаются от грязи и влияния окружающей среды.

Функциональное описание:

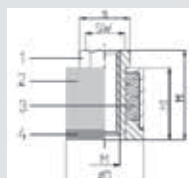
Когда уплотнение или прокладка вводится в эксплуатацию, пружины поддерживают постоянное давление сальника и усилие уплотнения. Усадка видна через маленький смотровой зазор в основании корпуса. При обычной проверке система PROLOAD просто затягивается крутящим моментом до закрытия зазора. Теперь достигнута полная нагрузка и коррекция на длину тарельчатых пружин. Инструменты для измерения крутящего момента не нужны!

Размеры

M в (мм)	Тип заказа	D в (мм)	D в (дюймы)	H в (мм)	H в (дюймы)	h1 в (мм)	h1 в (дюймы)	SW	s в (мм)	M в (дюймы)	Тип заказа	Центровочный болт к корпусу клапана мин. (мм)	Центровочный болт к корпусу клапана мин. (дюймы)	FE (кН)	ME (Нм)
M8	L8	22	0,87	16	0,63	12	0,47	14	16,1	5/16"	L5/16	15	0,59	0,65	2
M8	L8LO	22	0,87	20,3	0,80	14,5	0,57	14	16,1	5/16"	L5/16LO	15	0,59	2,9	9
M10	L10	26	1,02	18,2	0,72	11,2	0,44	17	19,6	3/8"	L3/8	18	0,71	1,95	6
M10	L10LO	26	1,02	23,2	0,91	16,1	0,63	17	19,6	3/8"	L3/8LO	18	0,71	2,9	9
M10	L10XXLO	26	1,02	30,8	1,21	23,5	0,93	17	19,6	3/8"	L3/8XXLO	18	0,71	5,2	16
M12	L12	32	1,26	25,5	1,00	17,5	0,69	19	21,9	1/2", 7/16"	L7/16 о. L1/2	22	0,87	5,4	20
M12	L12LO	32	1,26	33,5	1,32	25,5	1,00	19	21,9	1/2", 7/16"	L7/16LO о. L1/2LO	22	0,87	9,5	35
M14	L14	38	1,50	28,5	1,12	18	0,71	22	25,3	9/16"	L9/16	26	1,02	9,9	48
M14	L14LO	38	1,50	36,5	1,44	26	1,02	22	25,3	9/16"	L9/16LO	26	1,02	17,8	85
M16	L16	38	1,50	28,5	1,12	18	0,71	24	27,6	5/8"	L5/8	27	1,06	9,9	48
M16	L16LO	38	1,50	36,5	1,44	26	1,02	24	27,6	5/8"	L5/8LO	27	1,06	17,8	85
M18	L18	45	1,77	54	2,13	41	1,61	27	31,1	11/16"	L11/16	31,5	1,24	22,8	136
M18	L18LO	45	1,77	61	2,40	49	1,93	27	31,1	11/16"	L11/16LO	31,5	1,24	28,4	170
M20	L20	45	1,77	54	2,13	41	1,61	30	34,5	3/4"	L3/4	32,5	1,28	22,8	136
M20	L20LO	45	1,77	62	2,44	49	1,93	30	34,5	3/4"	L3/4LO	32,5	1,28	28,4	170

Материал конструкции

Позиция	Деталь	Технические требования к материалам	Вариант
1	Гайка/длина болта	1.4541	1.4571
2	Пружинная манжета	1.4305	1.4571
3	Пружина	51CrV4galCd	1,4301
4	Кожух пружины	1.4305	1.4571



Механические уплотнения и защита подшипников

Механические уплотнения

Мы поставляем с коротким периодом поставки механические уплотнения следующей конструкции из всех видов материалов



Механические патронные уплотнения для вращающихся и стационарных пружин. Эта предпочтительная конструкция предупреждает проблемы с монтажом. Эти уплотнения отрегулированы на заводе и проходят 100% испытания под давлением. Повреждение и загрязнение поверхности уплотнений при транспортировке и монтаже предотвращается. Смещение вала с оси кожуха оборудования и отрицательное влияние на характеристики уплотнения устраняется самоцентрирующейся конструкцией поверхности уплотнения.

Хорошо разработанные включенные в поставку нагнетающие кольца обеспечивают эксплуатацию уплотнений при более низких температурах и продлевают срок службы.



Уплотнения компонентов:

- Диапазон-T – уплотнения с оттягивающими пружинами
- Диапазон -P-Range короткие сильфонные уплотнения
- Диапазон-B – полные сильфонные уплотнения
- Диапазон-M-Range уплотнения со многочисленными пружинами
- Диапазон W- уплотнения с волнистыми пружинами

Уплотнения специально для станков Alfa Laval, Allweiler, Flygt, Fristam, Hilge, Netzsch, Seepex и многих других

Вспомогательные системы всех видов. Самоконтролирующиеся системы регулирования воды, закрытые системы с циркуляцией самотеком, система с принудительной циркуляцией для жидкостных затворов на нефтебазах



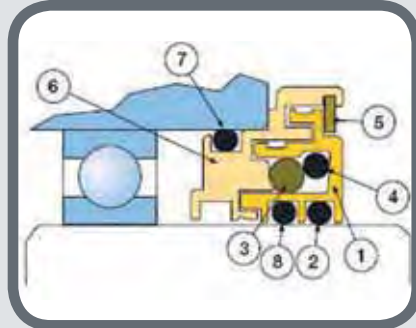
Услуги по ремонту всех видов механических уплотнений

Введено в эксплуатацию бесконтактное уплотнение подшипника **LabTecta™**, которое используется для замены манжетных уплотнений в подшипниках с масляной и консистентной смазкой, которое также может использоваться при сухом ходе оборудования с горизонтально направленными валами. Оно снижает повреждение подшипника и увеличивает срок службы оборудования, снижает затраты из-за простоя и улучшает заводские результаты в целом.



Имея сертификат IP55, LabTecta может также использоваться для оптимизации уплотнения подшипника в электродвигателях.

Очень часто LabTecta может также использоваться на поверхностях вала, которые уже повреждены манжетными уплотнениями. Имеются специальные конструкции для вертикальной ориентации с входом сверху, для корпусов опорных подшипников и подшипников с осевым перемещением.



Позиция	Описание	Материал
1	LabTecta TM Rotaryl	Фосфористая бронза
2	Уплотнительное кольцо консольного ротора	Витон
3	Уплотнение для останова на период простоя	Сложный эластомер
4	Уплотнение для останова на период простоя	Витон
5	Щитокмаска для защиты лица	Композитный материал
6	Корпус статора	Фосфористая бронза
7	Уплотнительное кольцо корпуса статора	Витон
8	Уплотнительное кольцо межопорного ротора	Витон

- Бесконтактное уплотнение ✓
- Степень защиты от проникновения пыли и воды согласно IP55 ✓
- Простое в техобслуживании ✓
- Безопасное – нет искрения ✓
- Низкая стоимость ✓
- Нет износа вала ✓



База данных выбора уплотнений

База данных новой разработки, включающая почти 500 изделий, помогает выбрать и охарактеризовать уплотнение корпуса сальника для определенных сфер применения в насосах и клапанах. Рекомендации расположены в алфавитном порядке по названию изделия. Они дают характеристику изделия и рекомендуются как возможные варианты решений.

Далее подпрограммы позволяют рассчитать длину уплотнения, его вес, длину кольцевого разреза и поперечные сечения для насосов, мешалок и клапанов.

Кроме того, очень рекомендуется в критически важных областях применения проконсультироваться с нашим техническим отделом.

Chemical Compatibility													Calculations														
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	All	0-9
Produkt													Temperatur		Konzentration		Bauteile										
KALIUMBROMID													<25C (77F)		<50%		ALLOY 276										
KALIUMCARBONAT													<60 C (140F)		<20%		AISI 316L										
KALIUMCHLORID *													<100 C (212F)		<30%		AISI 316L										
KALIUMCHROMAT ROT													<100 C (212F)		<55%		AISI 316L										
KALIUMCYANID (CYANKALI)													<100 C (212F)		ALL		AISI 316L										
KALIUMHYDROXID													<100 C (212F)		>20 <50		ALLOY 400										
KALIUMNITRAT													<60 C (140F)		SEE MEMO		AISI 316L										
KALIUMSULFAT													<100 C (212F)		SEE MEMO		AISI 316L										
KESSELSPEISEWASSER													>150 C (302F)		100%		AISI 316L										
KIEFERNOEL (PINE OEL)													<180C (356F)		100%		AISI 316L										
KNOCHENFETT													<120C (248F)		100%		AISI 316L										
KOHLEN(MON)OXID													<60 C (140F)		100%		AISI 316L										
KOHLENDIOXID (FLUESSIG)													SEE MEMO		100%		AISI 316L										
KOHLENDIOXID (GAS)													<300C (542F)		ALL		AISI 316L										
KOKOSNUSSFETT													30 - 100C (86 - 212F)		ALL		AISI 316L										
KOKSOFENGAS (KOKEREIGAS)													<180C (356F)		100%		AISI 316L										
KUPFERACETATLOESUNG													<40C (104F)		SEE MEMO		AISI 316L										
KUPFERCHLORIDLOESUNG													<25C (77F)		SEE MEMO		AISI 316L										
KUPFERSULFAT (KUPFERVITRIOL)													<70 C (158F)		<10%		AISI 316L										


Packings in Place | Valve in Place | Packed in Place | Valve in Valve | Chemical Properties

STYLE 720
 PTFE liner with PTFE dispersion and mesh in fabricard.

Characteristics

- Flexible, easy to compress packing
- Good emergency sealing properties
- Excellent chemical resistance.

Close packing should be used where contamination of product has to be avoided. Available with edge reinforcement (276) for reciprocating applications or as "soft" braiding (278) for rotating equipment.



276	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
278	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
279	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
280	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
281	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
282	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
283	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
284	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
285	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
286	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
287	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
288	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
289	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
290	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
291	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
292	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
293	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
294	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
295	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
296	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
297	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
298	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
299	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
300	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Chemical Compatibility | Calculations

Select Unit for Calculations:
 Imperial Metric

Length Dimension	Length Weight	Ring Length	Weight	Packing Size
Shaft Size: 2.0	Conrad Pump: 11.28	Valve: 5.36	Plunger Pump: 5.57	Misc: 12.26
	12.26	11.28	11.28	14.03

Press against 8 in 7 Ring
 Valve 2 in 7 Ring

Calculate

Chemical Compatibility | Calculations

Select Unit for Calculations:
 Imperial Metric

Length Dimension	Length Weight	Ring Length	Weight	Packing Size
Packing Type: 720P	Size Spaced in in: 10	Length in in: 10		
Result 1: 19.28 gms	Result 2: 1.9228 in Length			
2.41 in Length	1.28 in Length			

Calculate

Chemical Compatibility | Calculations

Select Unit for Calculations:
 Imperial Metric

Length Dimension	Length Weight	Ring Length	Weight	Packing Size
Shaft Size: 2.0	Packing Size: 12	3 Length Adder: 1		



Calculate

Тип	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S
Материал конструкции	A19/A190X	A22	A33	A44	A44/A66	R1/TP1	R2R/TP7	R8/R14	P10	P12	P20/TP30	P50	TP3	TP16	TP31	P60/TP55	TP619	S4	S6	S12/TP12			
Плотность [г/см³]	1,60	1,10	1,10	1,20	1,25/1,15	1,55	1,30/1,20	1,45/1,5	1,70	1,50	1,45	1,15	1,35	1,7	1,55	1,0/1,1	1,70	1,35	1,70	1,50			
Давление при вращении [бар]		30	30	20	20	25	25	15	25	20	30	25	25	25	25	25	20	40	15	25			
Скорость вращения [м/с]		20	15	20	300/500	25	20	12	20	20	25	20	20	20	20	30	16	8	10	20			
Статическое давление [бар]	500	300	300	300		100	100	100	100	100	100	100	100	250	150	300	100	500	100	250			
Давление при возвратно-поступательном движении [бар]	250					250	100	100	250	100	100	100	100	250	150	65	100	800	100	500			
Скорость при возвратно-поступательном движении [м/с]	1,5					2	2	1,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1,5	3			
pH	0-14	1-14	2-12	0-14	1-14	0-14	2-12	4-11	0-14	2-12	2-12	2-12	1-13	0-14	1-13	0-14	1-14	0-14	0-14	2-12			
Tmin [°C]	-200	-40	-40	-200	-200	-100	-50	-50	-50	-100	-50	-50	-50	-100	-100	-200	-100	-200	-50	-100			
Tmax [°C]	+280	+500(650*)	+450(550*)	+400(550**)	+450(650*)	+280	+280/+250	+140	+280	+280	+300	+280	+280	+280	+280	+500(550*)	+280	+280	+280	+280			

Совместимость изделий

	Вода	Сточные воды	Горячая вода	Пар [<280°C]	Пар [<550°C]	Абразивные изделия	Пищевая/фармацевтическая промышленность	Кислород	Разбавленные кислоты	Концентрированные кислоты	Разбавленные щелочи, солевые растворы	Концентрированная щелочь	Масляный теплоноситель	Смазки, Густые смазки	Растворитель, углеводород	Клей, битум	Краска
Вода	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Сточные воды	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Горячая вода	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Пар [<280°C]	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Пар [<550°C]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Абразивные изделия																	
Пищевая/фармацевтическая промышленность	●																
Кислород	●																
Разбавленные кислоты	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Концентрированные кислоты	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Разбавленные щелочи, солевые растворы	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Концентрированная щелочь	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Масляный теплоноситель	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Смазки, Густые смазки	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Растворитель, углеводород	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Клей, битум	○																
Краска	●																

Не все технические ограничения должны появляться одновременно (*) в паровой среде условно (**) в сочетании с опорными кольцами моделей A, A, A66 (***) A190X имеет разрешение на кислород 0 бар/60°C

○ = предлагаемый ● = рекомендуемый

10-метровое уплотнение со следующим поперечным сечением весит примерно кг:
Размер/поперечное сечение (мм/дюймы) Плотность

	1/8"	3/16"	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"												
Плотность	3,2	4	5	6	6,35	7	8	9,5	10	11	12	12,7	14	15	16	18	19	20	22	25	
1,00																					
1,10																					
1,15																					
1,20																					
1,25																					
1,30																					
1,35																					
1,40																					
1,45																					
1,50																					
1,55																					
1,60																					
1,65																					
1,70																					

1 кг уплотнения со следующим поперечным сечением имеет длину примерно метров
Размер/поперечное сечение (мм/дюймы)

	1/8"	3/16"	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"												
Плотность	3,2	4	5	6	6,35	7	8	9,5	10	11	12	12,7	14	15	16	18	19	20	22	25	
1,00																					
1,10																					
1,15																					
1,20																					
1,25																					
1,30																					
1,35																					
1,40																					
1,45																					
1,50																					
1,55																					
1,60																					
1,65																					
1,70																					

После публикации этого каталога все предыдущие выпуски более не действительны.

Редакция: май 2009 года

© 2009 ProPack Dichtungen und Packungen AG

GORE-GFO® является зарегистрированной торговой маркой W.L. GORE & Associates GmbH

Sigraflex® является зарегистрированной торговой маркой SGL Carbon GmbH

Trarez-Pack® является зарегистрированной торговой маркой ProPack AG



Rudolf-Diesel-Ring 28
D-82054 Sauerlach

Telefon ++49 (0) 8104 6640 0
Telefax ++49 (0) 8104 6640 44
email propack@propack.ag
internet www.propack.ag