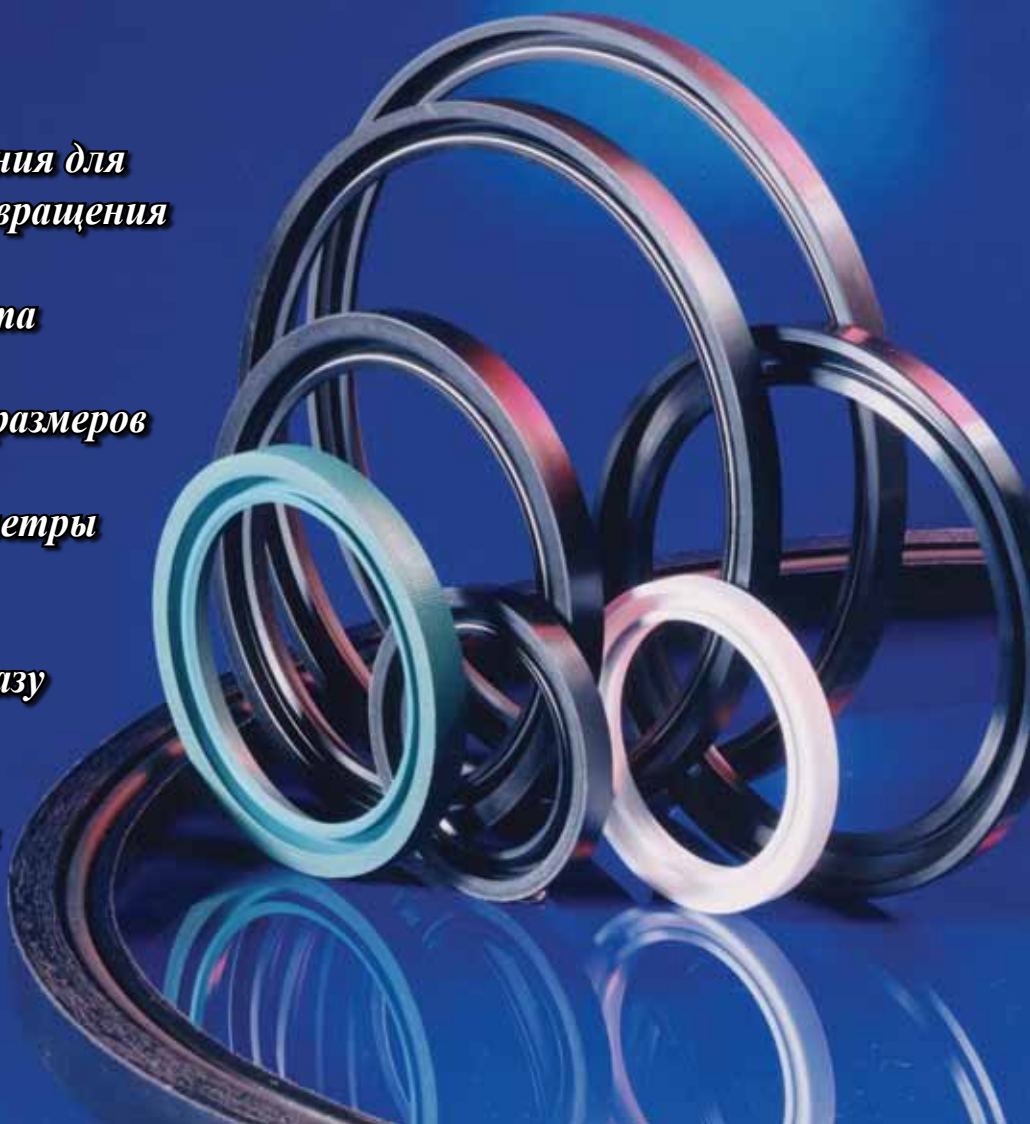


James Walker®

Walkersele® Радиальные манжетные уплотнения

Выпуск 43

- *Высокоэффективные манжетные уплотнения для выполнения функций вращения*
- *Подтвержденная долговременная защита подшипника*
- *Много стандартных размеров со склада*
- *Неограниченные диаметры под заказ*
- *Специальные стали, изготовленные по заказу*
- *Также кольцевые уплотнения V-образного сечения и манжетные уплотнения в металлическом корпусе*



Введение

James Walker & Co является членом James Walker Group, динамичной международной производственной организации, поставляющей широкий ассортимент специализированной продукции и услуг практически для каждой отрасли промышленности.

Чтобы обеспечить обслуживание клиентов в 100 странах, мы создали более 50 производственных, инженерных, дистрибуционных подразделений и отделов по обслуживанию клиентов, действующих при поддержке разветвленных IT – сетей, систем электронной коммерции и логистических центров.

Среди наших областей специализации – высокоэффективное жидкостное уплотнение и болтовые технологии. Они главным образом связаны с материалами и охватывают диапазон от исследований, разработки и производства до сферы применения товара и реконструкции оборудования. В сочетании с наукоёмкими услугами, они помогают год за годом обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию производства.

Оглавление

P3. Почему вы подходите Walkersele®

Выбор Walkersele®

- C4. Простые шаги, чтобы выбрать Walkersele
- C4. Таблица эксплуатационных данных 1: Максимальное рабочее давление
- C5. Таблица эксплуатационных данных 2: Walkerseles для использования с упорной планкой
- C5. Таблица эксплуатационных данных 3: Самоудерживающиеся Walkerseles
- C6. Профиль Walkersele® и комбинации материалов

Стандартные материалы Walkersele®

- C7. M1 — нитрил (NBR)
- C7. M5 — бутил (IR)
- C7. M6 — нитрил (NBR)
- C8. M8 — фторэластомер (FKM)
- C8. M9 — фторэластомер (FKM)
- C8. Elast-O-Lion® 180 & EOL/KC300 — гидрогенизированный нитрил (HNBR)
- C8. FR66/80 & FR66/KC300 — фторэластомер (FKM) для электрической изоляции
- C8. Fluolion® (PTFE)

Walkersele® Материалы с высокими технологическими показателями

- C9. Ultraglide — реформулированный гидрогенизированный нитрил (HNBR)
- C9. Aflas® — тетрафторэтилен/пропилен (FEPM)

Конструкции Walkersele®

- C10. Walkersele® D6 — наша самая популярная конструкция
- C11. Walkersele® D7 — манжетное уплотнение стойкое к давлению
- C11. Walkersele® D1 — оригинальная конструкция
- C12. Walkersele® D5 — компактная конструкция
- C12. Walkersele® D4 — функции медленного вращения
- C12. Walkersele® TBMS — уплотнение тоннелепроходческой машины
- C13. Конструкции по индивидуальному заказу
- C14-15. Walkersele® OSJ-2 для соединения на месте эксплуатации

Специальное предложение по изношенным валам

- C16. Гильзы Walkersele®
- C16. Распорные кольца
- C16. Втулки вала Walkersele®

Специальные опции

- C17. Walkersele® SpringSafe
- C17. Walkersele® SpringCover
- C17. Walkersele® с пылезащитной кромкой
- C18. Конструкции Walkersele® Shallowback
- C18. Walkersele® Удлиненная кромка
- C18. Walkersele® с отверстиями и шлицами
- C19. Неразъемные Walkerseles
- C19. Разъемные Walkerseles

Стандартные размеры

- C20. Walkersele® M1/D6
- C20. JW Chart 56: M1/D6 — размеры в дюймах
- C21. JW Chart 57: M1/D6 — метрические размеры
- C22. Walkersele® M6/D6
- C22. JW Chart 104: M6/D6 — размеры в дюймах
- C23. JW Chart 105: M6/D6 — метрические размеры
- C23/24. JW Chart 376: M6/D6 — по DIN3760/(BS) ISO 6194-1

Корпуса Walkersele®

- C25. Размеры корпусов — Walkersele® конструкция тип D6
- C25. Размеры корпусов — Walkersele® конструкция тип D7
- C26. Допуски корпусов — типы D6 и D7
- C26. Фаски корпусов — типы D6 и D7
- C26. Фаски корпусов — типы D6 и D7
- C26. Размеры упорной планки — типы D6 и D7

Технологии монтажа Walkersele®

- C27. Общая информация
- C27. Неразъемные уплотнения (за исключением M6 и M8)
- C27. Неразъемные уплотнения M6 и M8 самоудерживающиеся
- C27. Разъемное уплотнение (не применимо к M6 и M8)
- C28. Установка самоудерживающихся манжетных уплотнений в закрытом корпусе (закрытый паз)
- C28. Walkersele® OSJ-2 Сборка на месте проведения работ

Эксплуатация

- C29. Компоновка со несколькими уплотнениями
- C29. Смазка уплотнения
- C30. Ограничения по эксцентricитету
- C30. Опорные планки манжеты
- C30. Поверхности вала
- C31. Твёрдость вала
- C31. Керамические валы
- C31. Поверхности корпуса
- C31. Walkersele® хранение
- C31. Walkersele® энергопотребление

Другие уплотнения вращательного соединения

- C32. Торцевые уплотнения или кольцевые уплотнения V-образного сечения
- C32. Манжетные уплотнения в металлическом корпусе

James Walker в действии

- C33. Поддержка клиента на каждом уровне
- C33. Всемирная сеть и поставки
- C33. Производственные мощности
- C34. Стандарты качества
- C34. Исследования и разработки
- C35. Применение в различных отраслях
- C35. Информация о торговых марках
- C35. Общая информация
- C36. Общая информация

Почему вам подходит Walkersele®

Репутация во всём мире

Walkersele® это наша хорошо зарекомендовавшая себя радиальных манжетных уплотнений для вращающихся валов и вращающихся устройств таких, как редукторы, прокатные станы, корабельные энергетические системы, промышленные миксеры и печи.

Индустрия по всему миру доверяют Walkersele:

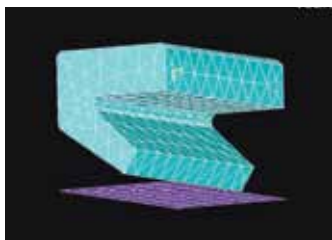
- Защиту подшипников
- Предупреждение попадания воды и других веществ
- Недопущение попадания загрязняющих веществ в смазку
- Предупреждение порчи готовых изделий маслом и смазкой.

Более того, инженеры-разработчики и заводские операторы доверяют нашему опыту в области высокоэффективных технологий уплотнения жидких сред и полной технической поддержке, позволяющим нам обеспечить наиболее эффективное решение их конкретных задач, связанных с уплотнениями.

Постоянные разработки и инновации

Если наши многочисленные стандартные конструкции не могут разрешить определенную проблему, мы можем создать конструкцию согласно ваших требований и изготовить специальные манжетные уплотнения. Мы используем ультрасовременный расчёт методом конечных элементов (МКЭ), чтобы точно отработать параметры проектирования перед созданием прототипа и эксплуатацией изделия в течение испытаний, проводимых предприятием на испытательном стенде.

Исследования и разработки, не прекращающиеся в течение последних 50 лет, претворили в жизнь многочисленные улучшения материалов и конструкции. Это гарантирует, что Walkersele® может эксплуатироваться эффективно на протяжении продолжительного периода времени в горячих и абразивных производственных средах, а также ниже поверхности морских судов любого размера.



Специальные инновационные опции такие, как наша запатентованная технология сборки на месте проведения работ Walkersele OSJ-2, система гарантированного удержания пружины SpringSafe и Cartridge Walkersele, все они обеспечивают высочайший уровень целостности уплотнения плюс более простая и быстрая установка, позволяющая снизить время остановки оборудования.

Более высокая эффективность — означает снижение эксплуатационных расходов

Главной задачей Walkersele® является удержание смазки в сборе. Это эффективно

- Продлит жизнь подшипнику и повысит надежность оборудования
- Снизит затраты на ремонт и время простоя.
- Снизит потери смазочного материала и расходы на него.
- Снижает энергопотребление, обеспечивая эксплуатацию с низким коэффициентом трения
- Снижает коррозию, вызванную поверхностью контакта разнородных металлов

Walkersele с дополнительной манжетой также предупреждает попадание твердых или жидких загрязняющих веществ. Конфигурации, предусматривающие спаривание радиально-упорных подшипников в корпусе, особенно эффективны на поверхности контакта двух различных жидкостей, как масло и вода.

Гибкое автоматизированное производство и управление запасами

В нашем распоряжении более 7500 пресс-форм для отливки изделий Walkersele® практически для всех валов метрических и дюймовых размеров плюс сотни нестандартных. И этот список постоянно пополняется.

Чтобы гарантировать доставку в день заказа, на складах хранятся значительные запасы изделий Walkersele популярных размеров. Чтобы гарантировать выполнение наиболее срочных заказов, мы также оказываем услуги по срочному изготовлению.



Наш центр технологии материалов обладает одним из крупнейших в Европе наибольшими формовочными прессами, позволяющими изготавливать за один проход уплотнения, чей наружный размер может достигать до 2.2 м (87 дюймов). Но это не ограничивает размер изделий Walkersele, так как мы выполняем прессование изделий неограниченного диаметра, благодаря особой технологии — наши текущий рекорд достиг диаметра 11м (36 футов)!

Преодоление эффекта Гофа-Джоуля

Если эластомер в напряжённом состоянии нагревается, напряжение в резине нарастает — это явление известно как эффект Гофа-Джоуля. Таким образом, если эластомерное радиальное уплотнение в напряжённом состоянии подвергается воздействию теплоты, выделяющейся при трении, сжимается на валу, что приводит к повышенному трению, износу и количеству создаваемого тепла, уменьшая срок эксплуатации уплотнения.

Стандартные M1, M5 и M9 Walkerseles преодолели этот эффект при помощи прессовой посадки в отверстие корпуса. Это подвергает эластомер скорее **сжатию**, чем **напряжению**, чтобы избежать порочного цикла нагревания трением, за которым следуют повышенное напряжение и износ.

Выбор Walkersele®

Простые шаги, чтобы выбрать Walkersele®

Радиальные манжетные уплотнения Walkersele® идентифицируются по конструкционным **материалам** (M1, Ultraglide K, т.д.) и **конструкциям** (D6, D7, т.д.). Типичными обозначениями являются **Walkersele M1/D7**, и **Walkersele Ultraglide K/D6**.

Чтобы совершить правильный выбор изделия Walkersele для ваших нужд, пожалуйста, рассмотрите ваши эксплуатационные параметры в порядке указанном ниже.

Шаг 1: Максимальное рабочее давление

Максимальное рабочее давление является основным параметром, используемым для определения **конструкции Walkersele** наиболее подходящей для ваших целей. Пожалуйста, обращайтесь к **Таблице эксплуатационных характеристик 1**, расположенной ниже.

ТАБЛИЦА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК 1:	
Максимальное рабочее давление	Walkersele® Рекомендации относительно конструкции
≤0,2 бар (2,9 фунта/дюйм ²)	D6 и D6/DL
0,2 бар (2,9 фунта/дюйм ²) до 2,0 бар (29 фунтов/дюйм ²)	D6 с опорной пластиной манжеты
ИЛИ	
0,2 бар (2,9 фунта/дюйм ²) до 4,0 бар (58 фунтов/дюйм ²)	D7
>4,0 бар (58 фунтов/дюйм ²)	Специальные конфигурации D7: Пожалуйста, проконсультируйтесь с вашей группой технической поддержки

Мы рекомендуем вам использовать по возможности типы изделий Walkersele D6, D6/DL или D7. Они охватывают большинство сфер применения радиальных манжетных уплотнений в широком спектре отраслей промышленности, включая индустрию морских перевозок.

Если данные типы не подходят вам, пожалуйста, рассмотрите альтернативные варианты такие, как D1, D4, D5, TBMS или специальные типы, изготовленные согласно ваших требований. За более подробной информацией, пожалуйста, обращайтесь страницам 11-13.

Если выбор между D6 с опорной планкой манжеты и нашим типом D7, для давлений выше 0,2 бара (2,9 фунтов/дюйм²), мы обычно рекомендуем хорошо зарекомендовавший себя благодаря своей надежности D7, который был специально разработан для работы под давлением. Однако, если основными рассматриваемыми параметрами являются низкая нагрузка на манжету и гибкость манжеты, тогда D6 с опорной планкой манжеты должна рассматриваться для применения под давлением между 0,2бар (2,9 фунта/дюйм²) и 2,0 бар (29 фунтов/дюйм²). Пожалуйста, проконсультируйтесь с вашей группой технической поддержки относительно режимов работы свыше 4 бар (58 фунт/дюйм²).

Шаг 2: Эксплуатационные параметры:

Чтобы определить следующее для вашей конкретной сферы применения:

a) **Максимальная рабочая температура под кромкой уплотнения.** Примите к сведению, что температура под кромкой уплотнения зачастую значительно выше (напр. на 30°C или 54°F), чем температура жидкости.

b) **Максимальная периферийная скорость вала.** (Примечание: С D7, максимальные значения давления и скорости не обязательно должны применяться одновременно, пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей группой технической поддержки).

c) **Жидкость**, которая должна удерживаться уплотнением.

Шаг 3: Метод фиксации уплотнения

Определите, будет ли уплотнение зафиксировано в своем корпусе при помощи **приболченной** пластины или будет **самоудерживающимся** в открытом корпусе.

Шаг 4: Таблицы эксплуатационных характеристик

Таблица эксплуатационных характеристик 2 на стр. 5 относится к **зафиксированным** уплотнениям. **Таблица эксплуатационных характеристик 3** на стр. 5 относится к **самоудерживающимся** уплотнениям. Совместно рассмотрите ваш тип/ы изделия **Walkersele** (из Шага 1), максимальную рабочую температуру и периферийную скорость, чтобы определить тип/ы изделия Walkersele наиболее соответствуют вашим требованиям.

Шаг 5: Совместимость материалов

Проверьте совместим ли материал/ы уплотнения (M1, Ultraglide K, т.д.) с вашей жидкостью, обратившись к **материалам Walkersele** а страницах 7-9. В случае возникновения сомнений, пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей группой технической поддержки.

Шаг 6: Эксплуатационные характеристики Walkersele®

Пожалуйста, рассмотрите и проверьте наличие следующих опций для ваших комбинаций **material/min Walkersele**:

- Разъемные** или **неразъемные** уплотнения. Неразъемные типы обеспечивают высокую целостность уплотнения и могут быть использованы в открытом корпусе. Монтаж и техническое обслуживание разъемных типов производится проще и быстрее т.к. редко возникает необходимость демонтировать сальник/вал в сборе, чтобы получить доступ. Однако, НЕ рекомендуется соединение краев уплотнений впритык, если вал подвергается интенсивным динамическим воздействиям, если уплотняемая жидкость находится под давлением или присутствует сплошной слой жидкости, или если целостность уплотнения является основным параметром, то в данном случае, пожалуйста рассмотрите **Walkersele OSJ-2**.
- Walkersele OSJ-2** для сборки уплотнений разъемного типа на месте проведения работ, чтобы обеспечить экономически целесообразное техническое обслуживание и значительное снижение времени простоя (см. стр. 14-15).
- Walkersele SpringSafe**: чтобы надежно удерживать пружину, приводящую в действие манжету на своём месте в течение монтажа и эксплуатации (стр. 7).
- Walkersele с портами и отверстиями для смазки**: чтобы распределить смазку до кромок уплотнения при спаривании подшипников (стр. 18).
- Walkersele SpringCover**: Обеспечивая защиту пружин, приводящих в действие манжету от наружной и внутренней коррозии (стр. 17).
- Walkersele с пылезащитной кромкой**: (напр. Walkersele D6/DL): «стандартные» типы с дополнительной пылезащитной кромкой, встроенной, чтобы предотвратить попадание загрязняющих веществ в агрессивных средах (стр. 17).
- Walkersele Shallowback**: Типы Walkersele D6 и D7 с уменьшенной глубиной в задней части и гибкими, удлиненными кромками для использования там, где глубина корпуса ограничена (стр. 18).
- Walkersele Long Lip**: для уплотнения медленно вращающихся валов, которые в высокой степени подвергаются воздействию эксцентриситета (стр. 18).

Шаг 7: Заказ вашего изделия Walkersele

Пожалуйста, сверьте размер изделия Walkersele, который вам нужен с нашим Стандартным ассортиментом (стр. 20-24) или с нашим отдельным изданием **Перечень литейных форм для радиальных уплотнительных манжет Walkersele®**, и осуществите заказ.

ТАБЛИЦА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК 2: Walkerseles для использования с упорными планками.

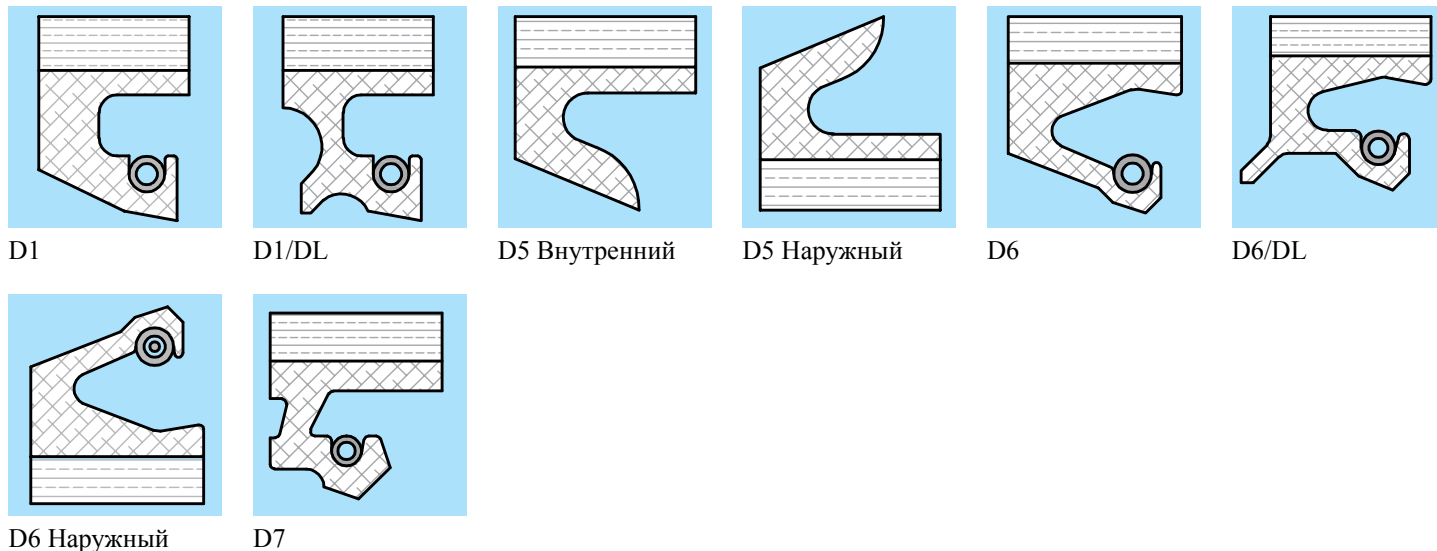
Тип Walkersele®	Материал	Максимальная температура под манжетой	Максимальная постоянная периферийная скорость	Комментарии
M1/D6	Нитрил (NBR)	120°C (248°F)	15m/s (2953fpm)	Наиболее популярные изделия Walkersele для универсального использования
M1/D6/DL	Нитрил (NBR)	120°C (248°F)	15m/s (2953fpm)	M1/D6 с дополнительной пылезащитной кромкой
M1/D7	Нитрил (NBR)	120°C (248°F)	12m/s (2362fpm)	Популярное уплотнение с кромкой, устойчивой к воздействию давления
M5/D6	Бутил (IIR)	120°C (248°F)	5m/s (984fpm)	Применяется для материалов с определенной химической совместимостью
M5/D6/DL	Бутил (IIR)	120°C (248°F)	5m/s (984fpm)	M5/D6 с дополнительной пылезащитной кромкой
M5/D7	Бутил (IIR)	120°C (248°F)	5m/s (984fpm)	Применяется для материалов с определенной химической совместимостью
Elast-O-Lion® 180 и Elast-O-Lion/KC300/D6	Гидрогенизованный нитрил (HNBR)	150°C (302°F)	15m/s (2953fpm)	Для применения в горячих, агрессивных и абразивных средах.
Elast-O-Lion® 180 и Elast-O-Lion/KC300/D7	Гидрогенизованный нитрил (HNBR)	150°C (302°F)	12m/s (2362fpm)	С кромкой устойчивой к воздействию давления, пригодно для применения в горячих, агрессивных и абразивных средах
M9/D6	Фторэластомер (FKM)	200°C (392°F)	25m/s (4922fpm)	Для высоких температур и скоростей, где химическая совместимость чрезвычайно важна
M9/D6/DL	Фторэластомер (FKM)	200°C (392°F)	25m/s (4922fpm)	M9/D6 с дополнительной пылезащитной кромкой
M9/D7	Фторэластомер (FKM)	200°C (392°F)	22m/s (4331fpm)	С манжетой устойчивой к воздействию давления, пригодно для высоких температур, высоких скоростей и химических веществ
Ultragliding K/D6	Реформулированный HNBR	150°C (302°F)	30m/s (5906fpm)	Оптимизировано для значительно увеличенного срока эксплуатации в горячих, агрессивных и абразивных средах
Ultragliding K/D7	Реформулированный HNBR	150°C (302°F)	25m/s (4922fpm)	Уплотнение с манжетой устойчивой к воздействию давления, обеспечивает увеличенный срок эксплуатации в горячих, агрессивных и абразивных средах
FR66/80 и FR66/KC300/ D6	Фторэластомер (FKM), с неуглеродными минеральными наполнителями.	200°C (392°F)	25m/s (4922fpm)	Уплотнение для подшипников, где необходим высокий уровень электрической изоляции
TBMS	Нитрил (NBR)	120°C (248°F)	2m/s (394fpm)	Уплотнение для тоннелепроходческих машин для работы в сложных подземных условиях

ТАБЛИЦА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК 3: Самоудерживающиеся Walkerseles

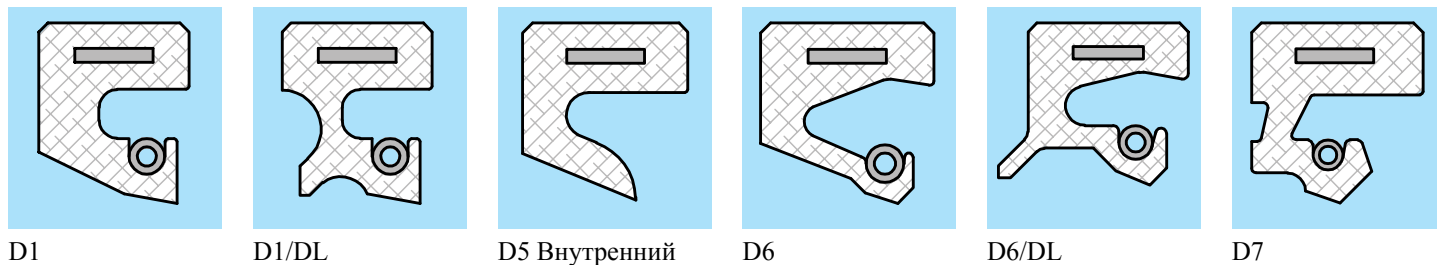
Тип Walkersele®	Материал	Максимальная температура под манжетой	Максимальная постоянная периферийная скорость	Комментарии
M6/D6	Нитрил (NBR)	120°C (248°F)	12m/s (2362fpm)	Наиболее популярные самоудерживающиеся изделия Walkersele
M6/D6/DL	Нитрил (NBR)	120°C (248°F)	12m/s (2362fpm)	M6/D6 с дополнительной пылезащитной кромкой
M6/D7	Нитрил (NBR)	120°C (248°F)	10m/s (1969fpm)	Популярное уплотнение с кромкой, устойчивой к воздействию давления
Elast-O-Lion® 180/D6/M	Гидрогенизованный нитрил (HNBR)	150°C (302°F)	15m/s (2953fpm)	Для применения в горячих, агрессивных и абразивных средах
Elast-O-Lion® 180/D6/DL/M	Гидрогенизованный нитрил (HNBR)	150°C (302°F)	15m/s (2953fpm)	Elast-O-Lion® 180/D6/M с дополнительной пылезащитной кромкой
Elast-O-Lion® 180/D7/M	Гидрогенизованный нитрил (HNBR)	150°C (302°F)	12m/s (2362fpm)	С кромкой устойчивой к воздействию давления, пригодно для применения в горячих, агрессивных и абразивных средах
M8/D6	Фторэластомер (FKM)	200°C (392°F)	20m/s (3937fpm)	Для высоких температур и скоростей, где чрезвычайно важна химическая совместимость
M8/D6/DL	Фторэластомер (FKM)	200°C (392°F)	20m/s (3937fpm)	M8/D6 с дополнительной пылезащитной кромкой
M8/D7	Фторэластомер (FKM)	200°C (392°F)	18m/s (3543fpm)	С манжетой устойчивой к воздействию давления, пригодно для высоких температур, высоких скоростей и химических веществ
Ultragliding D6/M	Реформулированный HNBR	150°C (302°F)	15m/s (2953fpm)	Оптимизировано для значительно увеличенного срока эксплуатации в горячих и абразивных средах
Ultragliding D7/M	Реформулированный HNBR	150°C (302°F)	15m/s (2953fpm)	Уплотнение с кромкой устойчивой к воздействию давления; обеспечивает значительно увеличенный срок эксплуатации

Профиль Walkersele® и комбинации материалов

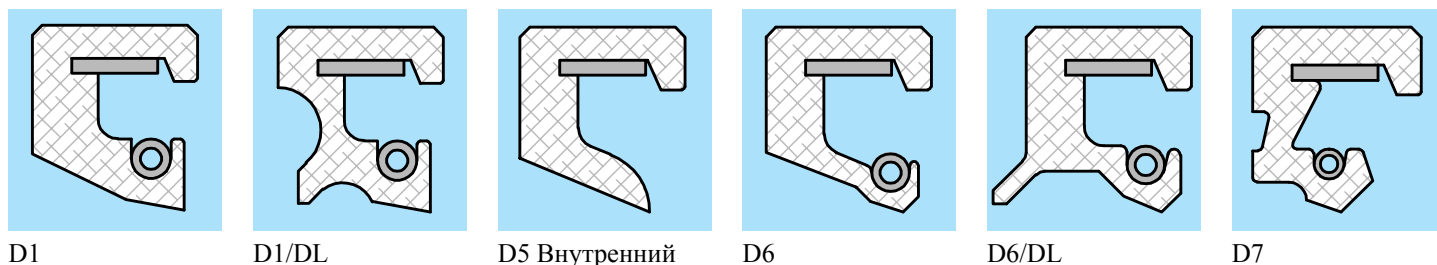
Профили Walkersele® для материалов M1, M5, M9, Elast-O-Lion® или Ultraglide



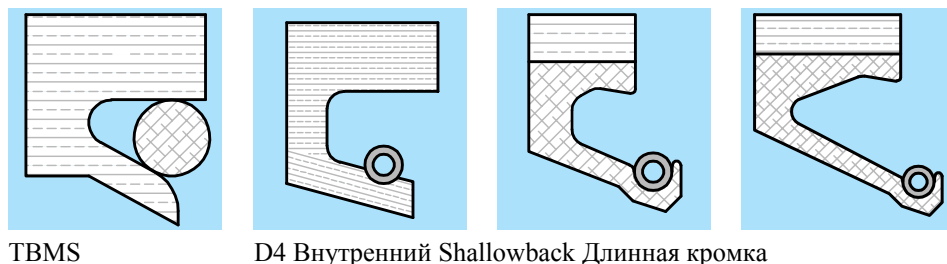
Профили Walkersele® для материалов M6, M8, Elast-O-Lion® или Ultraglide с задними поверхностями «M»



Профили Walkersele® для материалов M6, M8, Elast-O-Lion® или Ultraglide с задними поверхностями «S»



Другие профили Walkersele® есть в наличии



Стандартные материалы Walkersele®

Важно, что материалы, использованные при производстве ваших изделий Walkersele®:

- Химически совместимы с жидкостями, которые должны быть уплотнены.
- Стабильны при необходимой рабочей температуре. Примите к сведению, что температура под кромкой уплотнения зачастую значительно выше (напр. на 30°C или 54°F), чем температура жидкости.
- Износоустойчивы в условиях эксплуатации.
- Пригодны для вашей рабочей скорости.

Материалы Walkersele® с высокими технологическими показателями

Девять сортов материала на каучуковой основе перечислены на этой и следующих двух страницах специально разработаны технологическим центром James Walker для радиальных манжетных уплотнений.

Мы создаем все эластомеры на собственном ультрасовременном резиносмесителе в соответствии с самым строгим режимом качества с совершенной прослеживаемостью. Каждая партия смеси подвергается жесткому тестированию и статистическому контролю производственных процессов перед преобразованием в конечный продукт.

Материалы, соответствующие вашим требованиям

Если наши стандартные материалы не соответствуют вашим требованиям, мы изготовим состав, чтобы согласно ваших определенных эксплуатационных требований, обычно касающихся:

- Эксплуатации при более высоких или низких температурах.
- Дополнительной озоностойкости.
- Дополнительной износоустойчивости.
- Экологически безвредной совместимости жидкостей.
- Более низкого энергопотребления.

Техническое консультирование

Если вы предъявляете какие-либо особые требования к материалам или нуждаетесь в консультации относительно выбора материалов, пожалуйста, свяжитесь с нашей группой технической поддержки.

M1 — нитрил (NBR)

Самый популярный материал для большинства областей применения изделий Walkersele. Подходит для корпусов, снабженных упорными планками.

Совместимость с жидкостями: Подходит для использования с водой и большинством масел и смазок.

Конструкция уплотнения: Гибкая внутренняя часть из прорезиненной нитрилом хлопковой ткани; кромка из нитрила 80 IRHD.

Максимальная температура под кромкой: 120°C (248°F) постоянная.

Максимальная периферийная скорость: 15м/с (2953фт/мин) с типом D6. 12м/с (2362фт/мин) с типом D7.

M5 — бутил (IIR)

Часто выбираются для использования с жидкостями, где бутил требует присутствия химической совместимости. Подходит для корпусов, снабженных упорными планками.

Совместимость с жидкостями: Устойчивый к воздействию масел и смазочных веществ, озона, горячей и холодной воды, кислот, щелочей, соляных растворов, алкоголя и гликолей. НЕ должно применяться с маслами или смазками на минеральной основе.

Конструкция уплотнения: Гибкая внутренняя часть из прорезиненной нитрилом хлопковой ткани; кромка из нитрила 70 IRHD.

Максимальная температура под кромкой: 120°C (248°F) постоянная.

Максимальная периферийная скорость: 5м/с (984фт/мин) с типом с типами D6 и D7.

M6 — нитрил (NBR)

Наш наиболее популярный материал для самоудерживающихся уплотнений используется в открытых корпусах.

Совместимость с жидкостями: Подходит для использования с водой и большинством масел и смазок.

Конструкция уплотнения: Нитрил, со стальной полосой, встроеной во внутреннюю часть.

Максимальная температура под кромкой: 120°C (248°F) постоянная.

Максимальная периферийная скорость: 12 м/с (2362 фт/мин) с типом D6. 10 м/с (1969 фт/мин) с типом D7.

Успех Walkersele®

Подруливающие устройства и стабилизаторы

Новый 90,000 -тонный круизный корабль «Queen Victoria» компании «Cunard Line» снабжен изделиями Walkersele, чтобы защитить его подруливающие устройства и стабилизаторы.



Фото представлено с любезного разрешения Fincantieri SpA

Построенный на верфи «Fincantieri» в Венеции-Маргера и осуществляющий круизные плавания с декабря 2007 года, это – второй по величине корабль после «Queen Mary 2» и первый изготовленный корабль такой величины, созданный на итальянской верфи.

Стандартные материалы Walkersele®

M8 — фторэластомер (FKM)

Материал с высокой рабочей температурой для самоупрочивающихся уплотнений используется в открытых корпусах.

Совместимость с жидкостями: Превосходная устойчивость ко всем смазочным маслам, видам топлива, воздуху, воде и разбавленным кислотам.

Конструкция уплотнения: Отлит из фторэластомера со стальной полосой, встроенной в внутреннюю часть.

Максимальная температура под кромкой: 200°C (392°F) постоянная.

Максимальная периферийная скорость: 20 м/с (3937 фт/мин) с типом D6. 18 м/с (3543 фт/мин) с типом D7.

M9 — фторэластомер (FKM)

Для высоких рабочих температур или если необходимо, чтобы фторэластомер был способен выдержать высокую рабочую скорость или обеспечить химическую совместимость. Подходит для корпусов, снабженных упорными планками.

Совместимость с жидкостями: Превосходная устойчивость ко всем смазочным маслам, видам топлива, воздуху, воде и разбавленным кислотам.

Конструкция уплотнения: Гибкая внутренняя часть из прорезиненной фторэластомером арамидной/стеклоткани; кромка из фторэластомера.

Максимальная температура под кромкой: 200°C (392°F) постоянная.

Максимальная периферийная скорость: 25 м/с (4922 фт/мин) с типом D6. 22 м/с (4331 фт/мин) с типом D7.

Elast-O-Lion® 180 & EOL/KC300 — гидрогенизированный нитрил (ГБНК)

Высокопрочный Elast-O-Lion® ГБНК эластомер, подходит для применения в агрессивных и абразивных условиях, в которых обеспечивает повышенную износоустойчивость.

Совместимость с жидкостями: Превосходная устойчивость ко всем смазочным маслам, видам топлива, воздуху, горячей и холодной воде и разбавленным кислотам.

Конструкция уплотнения: Гибкая внутренняя часть из арамидной/стеклоткани, прорезиненной Elast-O-Lion; кромка из Elast-O-Lion.

Максимальная температура под кромкой: 150°C (302°F) постоянная; или 170°C (338°F) постоянная в масле.

Максимальная периферийная скорость: 15 м/с (2953 фт/мин) с типом D6. 12 м/с (2362 фт/мин) с типом D7.

FR66/80 и FR66/KC300 — фторэластомер (FKM) для электрической изоляции

Специальные материалы на основе фторэластомера. Они окрашены в зеленый цвет, подходят для корпусов снабженных упорными планками.

Специальные области применения: Данные материалы пригодны для уплотнения жидкостей, если необходим высокий уровень электрической изоляции. Они содержат системы из безуглеродного минерального наполнителя, которые обладают чрезвычайно высоким электрическим сопротивлением.

Совместимость с жидкостями: Превосходная устойчивость ко всем смазочным маслам, видам топлива, воздуху, воде и разбавленным кислотам.

Конструкция уплотнения: Гибкая внутренняя часть из прорезиненной фторполимером арамидной/стеклоткани; кромка из фторэластомера FR66/80.

Максимальная температура под кромкой: 200°C (392°F) постоянная.

Максимальная периферийная скорость: 25 м/с (4922 фт/мин) с типом D6.

Устойчивость: $>3 \times 10^{13}$ Ом/см при ат 500В пост. ток (BS903 Pt C2).

Fluolion® — ПТФЭ

Fluolion® это коммерческое название ассортимента политетрафторэтиленовых (ПТФЭ) материалов и изделий компании James Walker.

Области применения: В исходной форме ПТФЭ обладает исключительной химической стойкостью, он гигиеничен и обладает низким коэффициентом трения, что делает его незаменимым материалом для определенных видов уплотнений в пищевой, фармацевтической, биотехнологической и химической отраслей промышленности.

Совместимость с жидкостями: Устойчив практически ко всем известным химическим веществам и растворителям. Только расплавленные щелочные металлы, фтор и фтористые соединения могут воздействовать на него в условиях повышенной температуры/давления.

Конструкция уплотнения: Плотный ПТФЭ, обработанный с особой высокой точностью до параметров D6 Walkersele. Подходит для корпусов, снабженных упорными планками.

Максимальная температура под кромкой: Будет изменяться в соответствии с эксплуатационными параметрами. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей группой технической поддержки.

Максимальная периферийная скорость: Будет изменяться в соответствии с эксплуатационными параметрами. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей группой технической поддержки.

Walkersele® Материалы с высокими эксплуатационными характеристиками

Эти два разработанных материала Walkersele® предлагают исключительные преимущества определенным областям промышленности. Мы рекомендуем, чтобы вы обсудили все области применения с нашей группой технической поддержки, чтобы определить подходящий материал.

Ultraglide — гидрогенизированный нитрил (ГБНК)

Реформулированный ГБНК с оптимизированными свойствами, которые обычно увеличивают срок эксплуатации изделий Walkersele, работающих в течение длительного периода в горячих и абразивных условиях.



Walkersele® Ultraglide является результатом исследовательской программы компании James Walker, продолжавшейся в течение пяти лет. Полевые испытания промежуточной клети стана горячей прокатки показали, что межремонтный срок службы Walkersele Ultraglide в шесть раз

выше, чем у традиционного уплотнения из нитрила (БНК).

Специальные характеристики

- Повышенная устойчивость к абразивному износу значительно увеличивают долговечность уплотнения.
- Низкий коэффициент трения обеспечивает эксплуатацию на более высоких скоростях.
- Улучшенная теплопередача, обеспечивающая охлаждение кромки, а соответственно более высокую эффективность уплотнения.
- Способно эксплуатироваться в широком диапазоне жидкостей.
- Поставляется как неразъемное и OSJ-2, поставка разъемного уплотнения исключена.

Совместимость с жидкостями: Превосходная устойчивость ко всем смазочным маслам, видам топлива, воздуху, горячей и холодной воде и разбавленным кислотам.

Конструкция уплотнения: Гибкая внутренняя часть из прорезиненной ГБНК арамидной/стеклоткани; кромка из Ultraglide ГБНК. Подходит для корпусов, снабженных упорными планками.

Максимальная температура под кромкой: 150° (302°F) постоянная; или 170°C (338°F) в масле.

Максимальная периферийная скорость: 30 м/с (5906 фт/мин) в типе D6.

Типичные сферы применения: Трансмиссионные системы, редуктора и ротационное оборудование для металлургической, энергетической, цементной, горнодобывающей отраслей, а также железнодорожных систем тяги. Подходит для применения с керамическими валами.

Результаты исследования Ultraglide: в сравнении с двумя другими материалами.

	NBR	FKM	Ultraglide ГБНК
Прочность на разрыв (МПа)	14	12	14
Макс. рабочая температура в воздухе (°C)	100	200	150
Коэффициент динамического трения (BS903 pt A61)	0.42	0.40	0.20
Теплопроводность (Вт/м.К)	0.28	0.25	0.45
Абразивостойкость: Taber abrader H22 (volume loss, ml)	0.33	0.23	0.10

Это указывает на то, что наш сорт ГБНК Ultraglide соответствует прочности FKM и БНК и обеспечивает гораздо более низкое трение плюс значительно превосходящую их теплопроводность и абразивостойкость.

Aflas® — тетрафторэтилен/пропилен (FEPM)

Сочетание Walkersele® и Aflas® обеспечивает долговременную защиту подшипников, эксплуатирующихся в высокоагрессивной химической среде с паром, а также в своей изначальной роли – в ядерной энергетике.



Walkersele Aflas был разработан с изменениями компанией James Walker совместно с крупным производителем оборудования для целлюлозно-бумажной промышленности. Он решает проблему защиты подшипника в осушающих прессах (массомойки), использующиеся в линиях химического превращения в пульпу.

Специальные характеристики

Walkersele Aflas использует высокоэффективный состав Aflasbased AF90/LS от компании James Walker, который обеспечивает:

- Широкую химическую совместимость.
- Превосходную жаростойкость.
- Непрерывную работоспособность со многими агрессивными жидкостями.
- Лучшую стойкость к воздействию радиации среди всех эластомеров в ядерной энергетике.

Совместимость с жидкостями: Превосходная устойчивость к агрессивным отбеливающим веществам (особенно не содержащими хлор) и высокой температуре воды/пара в линиях для выработки бумаги. Также с концентрированными кислотами, маслами, смазками и некоторыми видами топлива, противостоит разрушению в атмосферных условиях и воздействию озона.

Конструкция уплотнения: Жесткая внутренняя часть из армированного стекловолокном Aflas, с гибкой уплотнительной кромкой из Aflas. Модифицированный тип Walkersele D1 применяется в линиях для выработки бумаги и обладает следующими характерными особенностями:

- Незакругленные кромки, чтобы предотвратить сосредоточение пульпы.
- Каналы и отверстия для смазки, чтобы обеспечить смазывание между уплотнениями.

Из Walkersele Aflas также производятся изделия типа D6 и D7 для применения вне химических линий для выработки бумаги. Все типы подходят для корпусов, снабженных упорными планками.

Типичные сферы применения: Химические линии для выработки бумаги и другие процессы, где присутствует сочетание агрессивных отбеливающих веществ и вода и пар высокой температуры, создающие среду, где другие эластомеры продержаться недолго.
Примечание: В данной среде, уплотнения, изготовленные из стандартного нитрила (БНК) гидрогенизированного нитрила (ГБНК) или фторэластимера (FKM) подвержены набуханию эластомера в неприемлемых масштабах, это явление вызвано химическими и физическими взаимодействиями.

Способность к формованию: Составы Aflas обычно ограничиваются узкоспециализированными сферами применения т.к. они чрезвычайно трудны для точного формования в сложных сечениях уплотнений вращающихся валов. Мы справились с данной проблемой. За годы улучшения технологии производства, составы Aflas дали нам возможность довести до совершенства уникальную технологию формования для изготовления изделий из Walkersele Aflas без добавления других полимеров, чтоб облегчет обработку.

Типы изделий Walkersele®

Постоянно происходит усовершенствование конструкции изделий Walkersele®, чтобы обеспечить соответствие требованиям современного ротационного оборудования в быстро меняющихся отраслях промышленности, а также судоходства.

Технологический центр компании James Walker работают на переднем крае:

- Технологии уплотнений.
- Технологии материалов.
- Науки о трении.
- Теории водяной жидкостной пленки.

Его цель – гарантировать, что изделия Walkersele готовы соответствовать строгим требованиям оборудования завтрашнего дня еще до того, когда они возникнут.

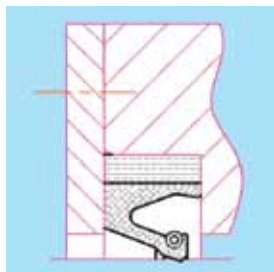
Кромки, подпружиненные пружиной

В большинстве конструкций изделий Walkersele используются тороидальные пружины, которые слегка подпружинивают кромку, чтобы гарантировать эффективное уплотнение.

Walkerseles отличается от большинства многих других производителей манжетных уплотнений тем, что мы обычно не применяем открытый металл, кроме пружин из нержавеющей стали. Однако, используя характерные особенности SpringSafe (стр. 17), даже тороидальные пружины могут быть безопасно вставлены в пазы в большинстве наших популярных конструкций.

Типы корпусов — зафиксированные и самоудерживающиеся

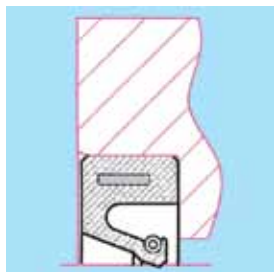
Большинство конструкций Walkersele производятся в двух версиях:



Фиксированные: Они изготовлены из ткани прорезиненной эластомером для установки в корпуса, снабженные упорной планкой. Кромка и внутренние части сформованы вместе при изготовлении, чтобы образовать высокопрочное соединение.

Чтобы обеспечить простоту установки, фиксированные уплотнения поставляются неразъемного или разъемного типа. Наша запатентованная

технология Walkersele® OSJ-2 (страницы 14-15) обеспечивает простую установку уплотнений разъемного типа, а также целостность уплотнений неразъемного типа.



Самоудерживающиеся: Они обладают прочной внутренней частью, изготовленной из того же сформованного эластомерного материала в качестве кромки. Гибкая стальная лента встроена в плотную внутреннюю часть из эластомера. Их поставка ограничивается только неразъемными типами.

Изделия Walkerseles данной конструкции могут быть установлены в

открытых корпусах без упорных планок. (Исключением является наш тип D7, который эксплуатируется под давлением и ему необходим опорный участок, если он установлен внутренней стороной к уплотнению, чтобы герметизировать внутреннее давление жидкости)

Чтобы почтить полную информацию об изделиях Walkersele, см. страницы 25-26.

Walkersele® D6 — наш самый популярный тип

Это стандартная конструкция Walkersele®. Она применима для защиты абсолютного большинства валов и других устройств с радиальными манжетными уплотнениями во всех отраслях промышленности.



Специальные характеристики

- Профиль кромки минимизирует тепловыделение и износ вала.
- Форма придаёт кромке гибкость для компенсации отклонения от эксцентриситета вала.
- Версии с тканевой основой могут быть поставлены в разъемной форме, и аналогично Walkersele OSJ-2 (страницы 14-15) предназначены для соединения на месте работ.
- Неразъемные типы могут быть поставлены с позитивной удерживающей пружиной SpringSafe positive spring retention (страницы 17).
- Работает при разности давлений до 0,2 бар (3 фунта/дюйм²), а при использовании опорного кольца до 2 бар (29 фунта/дюйм²) (страницы 30).

Наличие D6 — стандартный ассортимент

JW Charts 56 и 57 (страницы 20-21) охватывают стандартные типы наших M1/D6 на тканевой основе с размерами в дюймах и миллиметрах соответственно. Эти уплотнения могут поставляться в разъемной или неразъемной формах, примите к сведению различные коды для заказа в таблицах.

JW Charts 104 и 105 (страницы 22-23) охватывают самоудерживающиеся M6/D6 уплотнения с размерами в дюймах и миллиметрах соответственно.

JW Charts 376 (страницы 23-24) охватывают самоудерживающиеся уплотнители M6/D6/M, соответствующие DIN3760 и эквивалентные стандарту (BS) ISO 6194, ранее описанные в стандарте BS1399.

Наличие D6 — нестандартные размеры

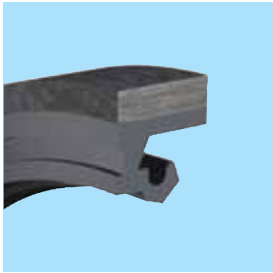
Существующие пресс-формы — мы имеем библиотеку из более чем 7500 пресс-форм Walkersele, охватывающих подавляющее большинство нестандартных размеров. Если нужно Вам размера типа D6 нет в JW Charts, вы можете обратиться к буклету *Перечень литейных форм для радиальных манжетных уплотнений Walkersele®* или же связаться с нами для получения информации о наличии интересующей вас формы. Если подходящая матрица есть в наличии, то уплотнение будет поставлено в кратчайшие сроки без включения расходов на подготовку матрицы.

Специальные — новые формы оперативно изготавливаются на наших собственных мощностях специализирующихся на нестандартных размерах. В этом случае к цене прибавляются дополнительные расходы на подготовку матрицы. Уплотнения для валов диаметром от 25 мм. до 2200 мм. (от 1 дюйма до 87 дюймов) производятся обычными методами литья. Размеры больше указанных вплоть до неограниченного диаметра производятся по нашей инновационной технологии, объединяющей вулканизацию и литьё.

Типы изделий Walkersele®

Walkersele® D7 — манжетное уплотнение устойчивое к воздействию давления

Это наш второй из наших самых популярных типов уплотнений. Его надёжный профиль, подходящий для устройств, работающих под давлением, таких как корабельные стабилизаторы и гребные винты, а также технологических установок.



Специальные характеристики

- Работают при разности давлений до 4 бар (58 фунтов/дюйм²). Для достижения этого внутренняя часть манжетного уплотнения должна всегда иметь опору.
- Не необходимости в дорогих фигурных опорных пластинах.
- Гибкие и надежные манжеты поддерживают герметичный контакт на разрегулированных или несоосных валах.
- Самоудерживающиеся уплотнения могут быть использованы с открытыми корпусами, когда герметизируют от внешних жидкостей — но необходима прижимная планка для поддержки внутренней части кромки уплотнения, когда уплотнение одето с наружной стороны.
- Конструкции на тканевой основе могут быть поставлены в разъемной форме, и аналогично **Walkersele® OSJ-2** (страницы 14-15) предназначены для соединения на месте работ.
- Неразъемные типы могут быть поставлены с удерживающей пружиной **SpringSafe** (страницы 17).

Наличие D7

Существующие пресс-формы — наша библиотека включает все популярные размеры типа D7 и множество нестандартных размеров. Вы можете обратиться к буклету *Перечень литейных форм для радиальных манжетных уплотнений Walkersele®* или же связаться с нами для получения информации о наличии интересующей вас формы. Если подходящая матрица есть в наличии, то уплотнение будет поставлено в кратчайшие сроки без включения расходов на подготовку формы.

Специальные — новые матрицы оперативно изготавливаются на наших собственных мощностях специализирующихся на нестандартных размерах. В этом случае к цене прибавляются дополнительные расходы на подготовку формы. Уплотнения для валов диаметром от 30мм. до 2200 мм. (от 1,2 дюйма до 87 дюймов) производятся обычным методом литья. Размеры больше указанных, вплоть до неограниченного диаметра производятся по нашей инновационной технологии, объединяющей вулканизацию и литьё.

Walkersele® D1 — оригинальная конструкция

Незакругленные кромки обеспечивают новый продолжительный жизненный цикл с **Walkersele Aflas®** для линий химической варки в целлюлозной и бумажной промышленности, где площадь передней кромки препятствует проникновению волокна.



Специальные характеристики

- Версия Aflas с каналами и отверстиями обеспечивает долговременную защиту для валов, осушающих прессов при переработке целлюлозы (см. стр 9).
- Конструкции на тканевой основе могут быть поставлены в разъемной форме, и аналогично **Walkersele® OSJ-2** (страницы 14-15) предназначены для соединения на месте работ.

Наличие D1

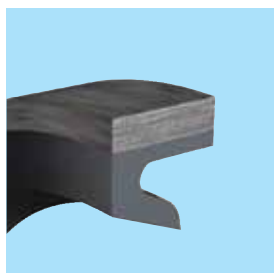
Существующие пресс-формы — у нас есть множество стандартных форм для этого особого типа, а также специфические размеры для версии **Walkersele Aflas**. Пожалуйста, свяжитесь с нами для получения информации о наличии интересующей вас формы. Если необходимая форма есть в наличии, то уплотнение будет доставлено в кратчайшие сроки без расходов на подготовку производства.

Специальные — новые матрицы оперативно изготавливаются на наших собственных мощностях специализирующихся на нестандартных размерах. В этом случае к цене прибавляются дополнительные расходы на подготовку формы. Уплотнения для валов диаметром от 25 мм. до 2200 мм. (от 1 дюйма до 87 дюймов) производятся обычными методами литья. Размеры больше указанных, вплоть до неограниченного диаметра производятся по нашей инновационной технологии, объединяющей вулканизацию и литьё.

Типы изделий Walkersele®

Walkersele® D5 — компактная конструкция

Конструкция радиальных манжетных уплотнений для очень малых сечений.



Специальные характеристики

- Очень компактная модель, обычно используемая в неразъемной форме.
- Соединительное уплотнение не требует подпружинивания передней кромки для работы.
- Уплотнение может быть использовано в местах, где ограничения по размерам не позволяют применение подпружинивающей кромки.
- Может быть поставлено с наружной передней кромкой для выполнения функций, если герметизация внутренних частей неоправдана.

Наличие Walkersele D5

Существующие пресс-формы — у нас есть ряд матриц для этой модели с обеими типами переднего края. Пожалуйста, свяжитесь с нами для получения информации о наличии интересующей вас формы. Если необходимая форма есть в наличии, то уплотнение будет доставлено в кратчайшие сроки без расходов на подготовку производства.

Специальные — новые матрицы оперативно изготавливаются на наших мощностях. В этом случае к цене прибавляются дополнительные расходы на подготовку формы.

Walkersele® D4 — функции медленного вращения

Предыдущая модель Walkersele®, которая показала большую эффективность при эксплуатации в оборудовании, выполняющем медленное вращение в высокоабразивной жидкости.



Специальные характеристики

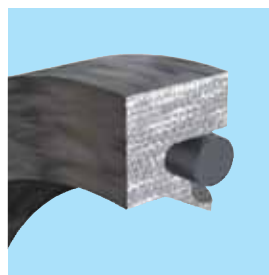
- Отлит полностью из эластомера и прорезиненной ткани, что обеспечивает износоустойчивость.
- Подходит только для оборудования, выполняющего медленное вращение с минимальными нарушениями эксцентриситета вала. Измельчающее оборудование является типичным примером применения.

Наличие Walkersele D4

Это уплотнение было в значительной степени заменено моделью Walkersele® TBMS. Однако, у нас все еще имеются предья удовлетворения потребностей существующих пользователей и оборудования. Пожалуйста, свяжитесь с нами, чтобы уточнить наличие формы. Если необходимая форма есть в наличии, то уплотнение будет доставлено в кратчайшие сроки без затрат на подготовку производства.

Walkersele® TBMS — уплотнение тоннелепроходческой машины

Хорошо зарекомендовало себя на многих масштабных проектах, включая тоннель под Ла-Маншем (диаметром 7.8 м./25,6 футов) и аэропорта Link Railway в Сиднее (диаметр 11м/36футов).



Специальные характеристики

- Чрезвычайно надёжные радиальные манжетные уплотнения для работы на всех стадиях проекта строительства туннеля.
- Произведено из жесткой, стойкой к истиранию прорезиненной ткани.
- Группы уплотнений устанавливаются для защиты валов режущих головок туннельно-проходческих комплексов от воды, жидкой глины, абразивных материалов и т.д.
- Работают при разности давлений до 3 бар (43,5 фунта/дюйм²), в экстренных случаях с колебанием до 4 бар (58 фунтов/дюйм²). Выдерживают максимальное статическое давление в 10 бар (145 фунтов/дюйм²).
- Максимальная скорость вала 2м/с (394 футов/мин).

Наличие Walkersele® TBMS

У нас есть ряд секционных форм для производства кольцевых уплотнений TBMS больших диаметров. Вы можете обратиться к буклету *Перечень литейных форм для радиальных манжетных уплотнений Walkersele®*. Так как туннельно-проходческие комплексы обычно создаются непосредственно для каждого туннельного проекта, свяжитесь, пожалуйста, с нашим отделом технической поддержки на стадии концепции проекта для обсуждения детальных требований к уплотнению.

Конструкции по индивидуальному заказу

Модели по индивидуальному заказу на практике

Модели уплотнений, изготовленные по техническим условиям заказчика - это специализация компании James Walker. Мы постоянно проектируем, изготавливаем опытные образцы и испытываем множество новых манжетных уплотнений с участием основных производителей оборудования и конечных пользователей для решения их вопросов с гидравлическими уплотнениями. Такой сервис могут предоставить только несколько компаний, производящих гидравлическое уплотнение.

Мы рассмотрим здесь эту тему только в общих чертах, потому что большинство наших работ в этом плане включают соглашение о неразглашении конфиденциальной информации.

Наша работа над индивидуальной конструкцией осуществляется под руководством технологического центра James Walker, который объединяет группы специалистов материаловедению, внедрения и монтажу.

Эта группа, объединяющая очень опытных инженеров, технологов по материалам и химиков, обладает проверенными знаниями и технической базой для изучения проблем клиентов с уплотнениями жидкостей и создания работающих эффективных решений.

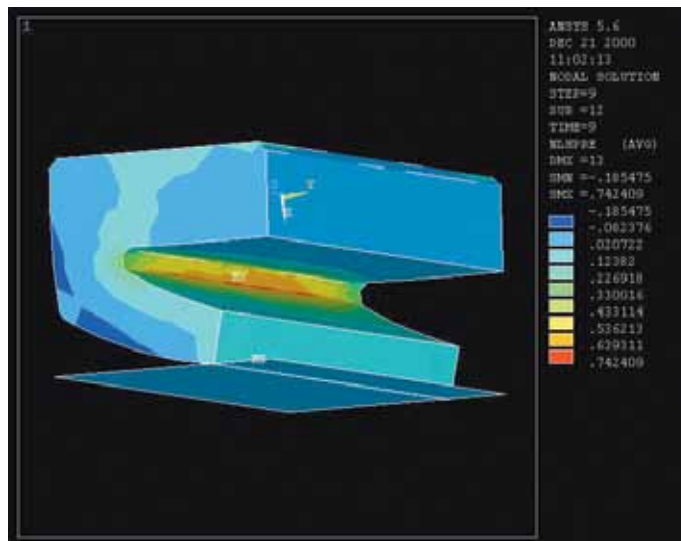


Главные преимущества, предлагаемые компанией James Walker включают

- Способность осуществлять инновационные разработки.
- Чрезвычайно обширный ассортимент высококачественных эластомеров и других материалов.
- Самые полные знания об уплотнениях и технологиях производства эластомеров.

Этот профессионализм основан на многолетнем опыте тесного сотрудничества всех сфер промышленности и фундаментальным пониманием всех типов оборудования, которое требует использования гидравлических уплотнений.

Группа также может использовать нелинейный анализ методом конечных элементов для моделирования типов уплотнений и доработки различных аспектов, таких как геометрия уплотнения и спецификация материалов, для достижения необходимых характеристик.

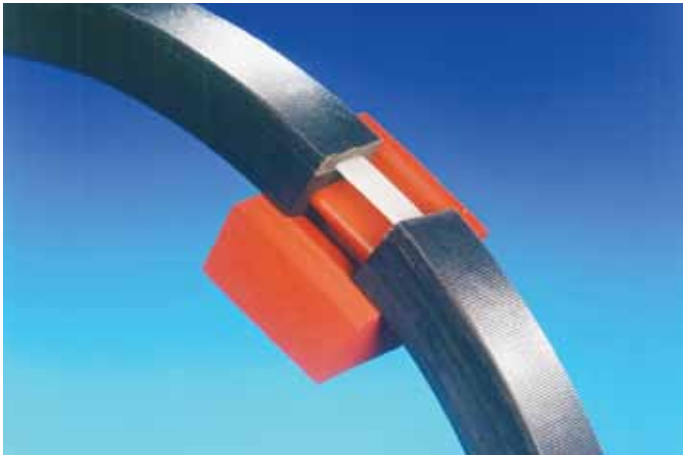


Затем по этим разработкам изготавливаются опытные образцы, которые полностью проверяются на статических и динамических контрольных кольцах для моделирования условиях близких к условиям эксплуатации. Если технологический центр компании James Walker и наш клиент полностью удовлетворены результатами испытаний на контрольных кольцах, только тогда может идти речь о полевых испытаниях нового уплотнения на действующих установках.

Успехи в широко известных разработанных проектах дают очень позитивные отзывы. Результативные усовершенствования, достигнутые в эксплуатационных характеристиках уплотнений - сроках службы, надежности герметизации и способности работать в экстремальных условиях, - высоко ценятся клиентами James Walker по всему миру.



Walkersele® OSJ-2 для монтажа на месте



Walkersele® OSJ наша запатентованная и очень успешная технология для монтажа разрезных моделей Walkerseles на месте проведения работ. Ее многочисленные преимущества включают:

- **Высокая эффективность** — установленные компоненты обеспечивают эффективную герметизацию высокого уровня надежности неразъемных уплотнений Walkersele.
- **Во всем мире получили признание** — на силовых установках морских судов, редукторах, электростанциях, сахарных заводах и т.д. . .
- **Экономичность в обслуживании** — эффективность и надежность кольцевых уплотнений достигается:
 - ▶ отсутствием необходимости значительного демонтажа оборудования
 - ▶ отсутствием необходимости дорогостоящей вулканизации на месте проведения работ.

Walkersele® OSJ — предпосылки успеха

Бесчисленные усовершенствования в материалах и моделях Walkersele внедрились в течение последних 50 лет.

Одним из них было разъемное уплотнение, которое бесценно там, где сальник и вал в сборе должны были разбираться, чтобы установить неразъемное уплотнение. Эта разработка существенно сократила стоимость времени простоя оборудования и человеко-часы, необходимые для технического обслуживания.

Однако обычные разъемные уплотнения не лишены проблем, так как эффективность герметизации может быть снижена при жестких динамических воздействиях на вал. Совмещение концов все еще целесообразная возможность если допустим небольшой объем утечек.

Вулканизация на месте многие годы была единственным решением для монтажа разрезных уплотнений там, где утечки были недопустимы. Но этот процесс оказался дорогим, так как требует высокой степени квалификации и специальной технологической оснастки. Поэтому мы разработали Walkersele OSJ.

Со времени представления Walkersele OSJ в 1991 году, замена манжетных уплотнений вращательного движения прошла полный цикл, чтобы начать цикл заново. После несколько часов тренинга-практикума, слесарь-ремонтник способен обеспечить надежно скрепленное соединение, предлагаемое такое же надежное, как и при использовании целостности полностью отлитого кольцевого уплотнения Walkersele. Процедура подгонки проста, как показано рядом.

Почему Walkersele® OSJ-2?

Это оригинальная хорошо зарекомендовавшая себя система Walkersele OSJ, оснащенная модифицированным комплектом для подгонки, который позволяет сделать установку проще.

После консультаций с клиентами, которые долго используют OSJ®, мы модифицировали комплект для подгонки, чтобы сделать его проще и эффективнее в использовании в тяжелых технических условиях и при больших диаметрах уплотнений.

С Walkersele OSJ-2 вы получите высокое качество манжетного уплотнения и высокотехнологичную систему соединения аналогичную нашей оригинальной системе Walkersele OSJ. Усовершенствования включают:

- Новую удобную в использовании фиксирующую ленту с превосходной регулировкой натяжения.
- Модернизированное монтажное приспособление для обеспечения точного расположения соединения уплотнения.
- Усовершенствованный индикатор температуры.
- Большие диаметры есть в наличии.

Процедура подгонки



Этап 1: Используйте эпоксидный клей, чтобы соединить поверхность Walkersele® OSJ-2.



Этап 2: Подгоните соединение в формовочном шаблоне.



Этап 3: Закрепите в нужной позиции стальную лентой.



Этап 4: Высушите эпоксидный клей феном.

Walkersele® OSJ-2

Комплект для монтажа OSJ-2 на месте

**Компоненты комплекта**

- Walkersele® — специально адаптированное соединительное устройство для монтажа OSJ®.
- Стальная фиксирующая лента.
- Гаечный ключ для поджимания стальной ленты.
- Соединительное устройство — точное литое из синтетического эластомера.
- Двухкомпонентный эпоксидный клей в пакете-саше (клеящее средство в полутвердом состоянии).
- Кисть для нанесения клеевого состава.
- Ткань для обезжиривания.
- Шлифовальный брусок.
- Самоклеющаяся наждачная бумага.
- Самоклеющийся индикатор температуры (Примечание: Для ускорения высыхания клея необходим фен).
- Пошаговые инструкции.

Тренинг

Успешное применение технологии Walkersele® OSJ зависит от тщательного соблюдения всех этапов процесса соединения – как описано в подробной инструкции, прилагаемой к каждому комплекту.

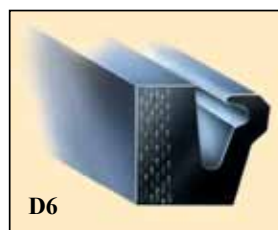
Мы рекомендуем перед первым использованием посетить один из наших тренингов-практикумов. Они могут быть проведены в ваших помещениях или в одном из наших объектов.

Чтобы получить более подробную информацию, свяжитесь с нашим отделом технической поддержки или с вашим местным дистрибьютором James Walker.

Наличие уплотнений

Профили

Walkersele® OSJ-2 включен во всех конструкции Walkersele, которые включают уплотнения, внутренняя часть которых образована из прорезиненной ткани. К таким профилям относятся:

**D6****D7****D6/DL****D5****D1/DL****D1**

Дополнительно некоторые профили ТПИМ (уплотнения для туннельпроходческих машин) могут быть смонтированы на месте.

Материалы

Walkersele OSJ-2 включен в эластомеры следующих видов: нитрильная (БНК), фторированный углеводород (FKM), гидратированные нитрилы (ГБНК) и Ultraglidle. Это относится в частности к нашим материалам Walkersele M1, M9, Elast-O-Lion® 180, Elast-O-Lion/KC300, и Ultraglidle K (смотрите страницы 7-9).

Температурные ограничения

Зависят от материала уплотнения. Также следует отметить, что технология соединения ограничивает верхний предел до 150°C (302°F) на уплотнение.

Размеры

Наборы Walkersele OSJ-2 уже поставляются для валов диаметром от 60мм до 2000мм (2,4 дюймов – 78,75 дюймов). Когда необходимые диаметры выходят за пределы этих размеров, пожалуйста, свяжитесь с нашей группой технической поддержки за справкой.

Предельные возможности

Если вам необходима дополнительная консультация или технические данные, пожалуйста, обсудите детали сочетаемости, давления, температуры и периферийной скорости с нашей группой технической поддержки.

Специальное предложение по изношенным валам

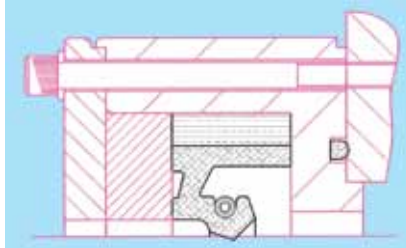
Мы предлагаем ряд решений для проблем с изношенными валами созданными для тех мест, где стандартные кольцевые манжетные уплотнения долговременно работают в тяжёлых условиях.

Гильзы Walkersele®

- Одно или более изделия Walkerseles, размещенное в гильзе, разработанной по проекту заказчика, позволяет разместить уплотняющую кромку вне изношенного участка вала.
- Разъемная втулка, которая просто закрепляется болтами на существующем оборудовании, продлевает срок службы оборудования без необходимости демонтажа, восстановления вала или его замены.
- Втулки Walkersele® также разработаны, чтобы избежать других проблем, включая защиту валов насосов, работающих с высокоабразивными материалами, несоосности валов, и долговременной герметизации с минимальным временем простоя при замене уплотнения.

Одinarное уплотнение и прокладка

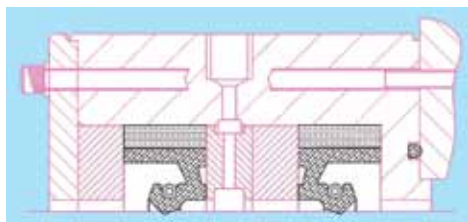
Распорное кольцо позволяет переустанавливать уплотнение



Walkersele, чтобы избежать износа и повреждения вала. Эта схема показывает обычное соединение уплотнения и гильзы. Возможно отдельное соединение болтами.

Установка двойного уплотнения

Для этого используется два уплотнения Walkerseles во втулке,

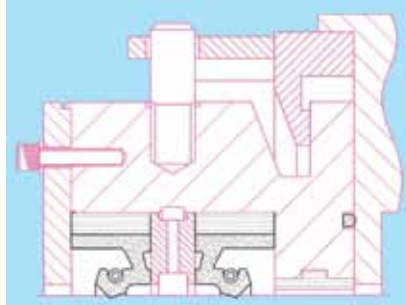


совместно с различными прокладками и/или распорными кольцами различной ширины. Изменением размеров и расположения этих

компонентов, элементы уплотнения точно располагаются для работы на определенном участке вала.

Плавающая втулка

Эта гильза позволяет уплотнительным элементам повторять несоосные движения изношенных или разрегулированных валов.



Обычно она используется для медленно вращающихся валов большого диаметра.

Наличие гильз Walkersele®

Поставляются в комплектации соответствующей индивидуальным потребностям, после

оценки оборудования клиента на месте. Услуги по установке и восстановлению также доступны. Пожалуйста, свяжитесь с нашей группой технической поддержки.

Распорные кольца

Они позволяют уплотнению Walkersele®, или комбинациям уплотнений, перемещаться вместе с креплением так, чтобы кромка/кромки удерживались на разных местах вала.

При подгонке к новому оборудованию, распорные кольца позволяют быстро изменить положение манжетного уплотнения, если происходит износ вала в результате длительной эксплуатации. При модернизации уже существующего оборудования, возможно понадобится переделка корпуса и удерживающей пластины для применения распорного кольца/колец.

С двумя (или более) уплотнениями Walkersele D7 в корпусе распорные кольца должны быть установлены между уплотнениями для поддержки внутренней части уплотнения. Это в равной степени касается последовательно и встык установленных уплотнений, направленных внутрь или наружу.

Наличие распорных колец

Кольца поставляются, чтобы обеспечить применимость в определенных конфигурациях Walkersele/корпуса. Они могут быть изготовлены из различных материалов, с нейлоном или нержавеющей сталью, которые являются самыми популярными материалами. Чтобы получить рекомендации свяжитесь, пожалуйста, с нашей группой технической поддержки.

Втулки вала Walkersele®

Наши втулки защитят ваш вал от износа и предоставят оптимальную поверхность скольжения для радиальных манжетных уплотнений Walkersele®. Мы можем предложить их как в разъемной, так и в неразъемной форме.



Втулки изготовлены прецизионно из антикоррозийной стали или сплавов цветных металлов, чтобы соответствовать условиям эксплуатации, и при необходимости могут быть оснащены износостойчивым покрытием.

Наши разъемные втулки характеризуются местом расположения регулировочного клина и системой замка, которая обеспечивает отличную подгонку отдельных половин.



Наличие втулок для валов

Разработаны и изготовлены в соответствии с требованиями заказчика, чтобы соответствовать требуемому оборудованию. Пожалуйста, свяжитесь с нашей группой технической поддержки.

Специальные характеристики

Наш перечень специальных характеристик Walkersele® постоянно увеличивается, так как мы внедряем новые разработки для улучшения эффективности нашей продукции в специфических эксплуатационных условиях. Здесь представлены несколько примеров.

Walkersele® SpringSafe



Наша специально разработанная технология SpringSafe:

- Обеспечивает хорошую прижимную способность для радиальных уплотнительных манжет Walkersele® D6 и D7.
- Надежно удерживают в пазах пружину, прижимающую манжету, в процессе монтажа и эксплуатации.
- Позволяет виткам пружины свободно двигаться, обеспечивая эффективность функционирования манжетного уплотнения.

С технологией SpringSafe, операторы оборудования наслаждаются спокойствием, зная что пружина, прижимающая манжету на их кольцевых уплотнениях расположена наилучшим образом и абсолютно не может быть смещена, создавая вторичное повреждение, если вал или шейка вала работают в рекомендованных эксплуатационных пределах.

Технология SpringSafe особенно полезна там, где уплотнение с незащищенной пружиной работает в коррозионной или абразивной среде, например в металлургических процессах, морских установках, целлюлозной и бумажной промышленности и в химической отрасли.

Материалы Walkersele SpringSafe

На данный момент SpringSafe доступен для уплотнений Walkerseles, которые отлиты под давлением из:

- Нитрильного (БНК) эластомера — т.е. материалы M1 и M6 (стр. 7).
- Гидрированный нитрил (ГБНК) — включающий нашу Elast-O-Lion® и сорта переформулированного ГБНК Ultraglide (страницы 8-9).

Размеры Walkersele SpringSafe

Для валов диаметром 250 мм (9,8 дюймов) и более могут быть поставлены кольцевые уплотнения Walkersele, использующие технологию SpringSafe, гарантирующую пружинящую способность, однако для эффективного функционирования секция уплотнения должна быть 14,4 мм (0.57 дюйма) или больше.

По вопросам использования технологии SpringSafe для валов меньшего диаметра или нестандартного размера, пожалуйста, обратитесь в нашу группу технической поддержки. Мы постоянно развиваем и уверенно расширяем ряд продуктов Walkersele, поэтому мы несомненно сможем соответствовать вашим требованиям.

Walkersele® SpringCover

Пружины, подпружинивающие кромку Walkersele® обычно изготавливаются из нержавеющей стали, но возможно изготовление под заказ из других материалов, например: Inconel®.

Однако если уплотнение должно использоваться в очень агрессивных условиях, таких как высокоокислительная морская среда, может потребоваться использование дополнительной защиты пружины, такой как Walkersele® SpringCover.

С помощью Walkersele SpringCover мы заключаем пружину в оболочку из полиолефина, затем промоем сильной струей и в безвоздушной среде заполняем внутреннее пространство пружины антикоррозийным средством. Такая комбинация предотвращает воздействие жидкости извне на пружину и существенно снижает возможность появления коррозии на витках.

Walkersele® с пылезащитной кромкой

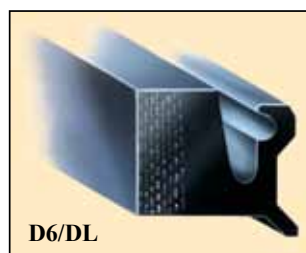
Специальные версии наших моделей D6 и D1 имеют вспомогательную пылезащитную кромку, предназначенную для предотвращения проникновения жидких или твердых загрязняющих частиц из агрессивной промышленной среды. Модели с пылезащитной кромкой часто устанавливаются тогда, когда в корпусе недостаточно пространства для двух стандартных уплотнений.

Специальные характеристики

- Уплотнения эффективны в обоих направлениях.
- Требует меньше места для установки, чем решения со сдвоенными уплотнениями (встык) часто используемые для герметизации в двух направлениях.
- Конструкции на тканевой основе могут быть поставлены в разъемной форме, и аналогично Walkersele® OSJ-2 (страницы 14-15) предназначены для соединения на месте работ.

Наличие DL

Существующие пресс-формы — у нас есть обширный ряд матриц для моделей D6/DL и D1/DL. Вы можете обратиться к буклету Перечень МП *Перечень литейных форм для радиальных манжетных уплотнений Walkersele®* или же связаться с нами для получения информации о наличии интересующей вас формы. Если необходимая форма есть в наличии, то уплотнение будет доставлено в кратчайшие сроки без затрат на подготовку производства.

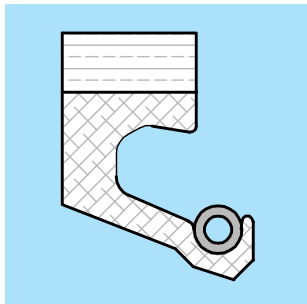


Новые пресс-формы — для нестандартных размеров оперативно изготавливаются на собственных мощностях. В этом случае взимаются дополнительные затраты на подготовку производства.

Специальные характеристики

Конструкции Walkersele® Shallowback

Эти модифицированные версии типов D6 и D7 Walkersele® с уменьшенной глубиной во внутренней части и гибкими, удлиненными кромками.



Walkersele® D6 Shallowback

Специальные характеристики

- Подходят для условий, где ограничения места крепления препятствуют использованию стандартных уплотнений Walkerseles.
- Могут быть отлиты с расширенной кромкой и стандартной внутренней частью для условий, где присутствует эксцентриситет вала в высокой степени (*Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей группой технической поддержки*).
- Shallowback с расширенной манжетой доступно для использования с угловыми валами, перемещающимися на сферических подшипниках/муфтах.
- D7 Shallowback используется как приспособление для чистки (т.е., на измерительных управляющих элементах), где оно препятствует попаданию чужеродных частиц.

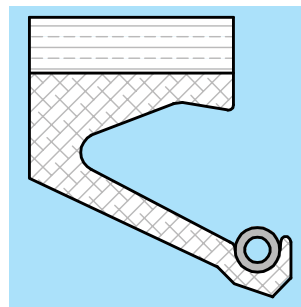
Наличие уплотнений D6 и D7 Shallowback

Существующие пресс-формы — у нас есть ограниченное количество пресс-форм для этих моделей. Пожалуйста, свяжитесь с нами, чтобы уточнить наличие пресс-формы. Если необходимая форма есть в наличии, то уплотнение будет доставлено в кратчайшие сроки без затрат на подготовку производства.

Новые пресс-формы — для нестандартных размеров оперативно изготавливаются на собственных мощностях. В этом случае взимаются дополнительные затраты на подготовку производства.

Walkersele® Long Lip

Это модифицированная версия нашей модели D6 обладает длинной кромкой для уплотнения на медленно вращающихся валах, подверженных высокой степени эксцентриситета или в ситуациях, когда превышен клиренс между валом и корпусом.



Наличие Walkersele® Long Lip

Существующие пресс-формы

— мы имеем ограниченное число пресс-форм для этой модели. Пожалуйста, свяжитесь с нами для получения информации о наличии интересующей вас формы. Если необходимая форма есть в наличии, то уплотнение будет доставлено в кратчайшие сроки без затрат на подготовку производства.

Новые пресс-формы — для нестандартных размеров оперативно изготавливаются на собственных мощностях. В этом случае взимаются дополнительные затраты на подготовку производства.

Walkersele® с каналами и отверстиями для смазки

Существуют много вариантов герметизации, где два уплотнения установлены встык в одном корпусе – напр., во вращающихся частях прокатного стана – и, возможно, что один или оба будут работать без смазки, добавляемой из внешнего источника.

Это может быть сделано путем введения смазки через распорку в месте соединения двух Walkerseles. Использование Walkerseles, которое специально разработано с кольцевыми каналами и радиальными отверстиями на внутренней части, что позволяет смазке доставляться к кромке каждого из уплотнений.



Walkersele® с каналами и отверстиями для смазки

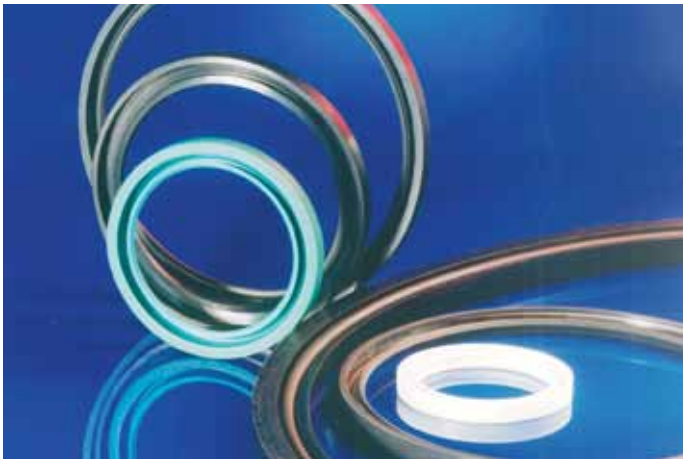
Альтернативным методом является механическая обработка корпуса для нанесения круговых каналов и использование Walkerseles, изготовленных с радиальными отверстиями, или установка распорного кольца между уплотнениями – хотя это может увеличить необходимую глубину места крепления.

Круговые каналы могут быть предоставлены Walkerseles с шириной секции от 12.5мм (0.5 дюйма) или более. Осевые отверстия могут быть произведены для Walkersele любого размера.

Специальные характеристики

Неразъемные изделия Walkerseles

Все изделия Walkersele доступны в неразъемном виде, в виде сплошного кольца. Однако самоудерживающиеся виды (т.к. материалы M6 и M8) для использования в открытом корпусе поставляются **только** в кольцевом варианте, так как они имеют гибкую металлическую ленту, герметизирующую внутреннюю часть уплотнения.

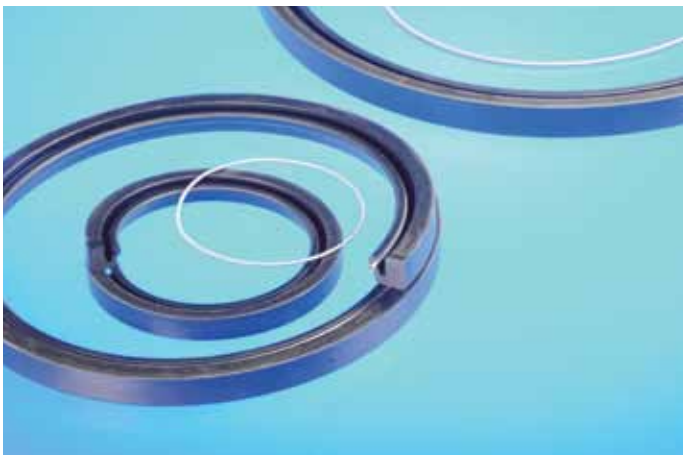


Главное преимущество кольцевых уплотнений в их высокой герметизирующей способности. Но оно часто снижается, так как необходим длительный простой для монтажа, особенно в тех местах, где вал необходимо снять, чтобы получить доступ.

В следствии этого разработаны разрезные уплотнения и наша запатентованная технология **Walkersele OSJ-2 для соединения на месте** (страницы 14-15).

Разрезные Walkerseles

Walkerseles с гибкой внутренней частью из эластомера с тканевым кордом может быть представлены в разрезной форме для легкого монтажа. Сюда входят материалы типов M1, M5, M9, и Elast-O-Lion® 180 и Elast-O-Lion/KC300. Aflas® grades тоже может быть поставлен в разъемной форме, но их особые преимущества в истирающей и химически агрессивной среде могут быть снижены.



Разъемные изделия Walkersele изготовлены с прочными эластомерными вставками в месте разреза. Когда уплотнение установлено это обеспечивает соединительную поверхность «резина к резине» в теле уплотнения для тесного и точного прилегания. Установка проста, т.к. уплотнение может быть легко снято с вала, концы стыкуются и кольцевая пружина, прижимающая кромку свинчиваются вместе.

Однако эффективность герметизации разъемного уплотнения может снизиться при жестких динамических характеристика вала, а также всегда возможна малая степень утечек через соединенные концы.

Наша запатентованная технология **Walkersele OSJ-2 для соединения на месте** решает эти проблемы (страницы 14-15).

Успех Walkersele®

Паровые турбины

Прокладки для турбинных валов гидроэлектростанций *Villepinne*, Франция, были заменены на *Walkersele*, используя запатентованную технологию *James Walker OSJ®* для монтажа на месте работ.

Три уплотнения *Walkersele D7*, работающие на покрытых твердосплавным вольфрамом втулках вала, были смонтированы менее, чем за три часа.

Оригинальная уплотняющая система капсульной гидротурбины мощностью 13 МВт подтвердила, что сложно поддерживать ее в хорошем состоянии в высокоабразивной и коррозионной среде речного потока. Изделия *Walkersele* работают значительно дольше, герметизируют более эффективно и их техническое обслуживание проводить значительно проще.



Успех Walkersele®

Ветряные турбины

Компания *NEG Micon*, Дания, занимающаяся технологиями ветроэнергетики, использует изделия *Walkerseles* диаметром 1800 мм для защиты механизма поворотного кольца, которое удерживает против ветра головную часть турбины мощностью 900кВт.

Особая модель *Walkersele®* разработана и отлита в соответствии с требованиями заказчика с дополнительной пылезащитной кромкой для данной сферы применения.



Стандартный ассортимент Walkersele® M1/D6

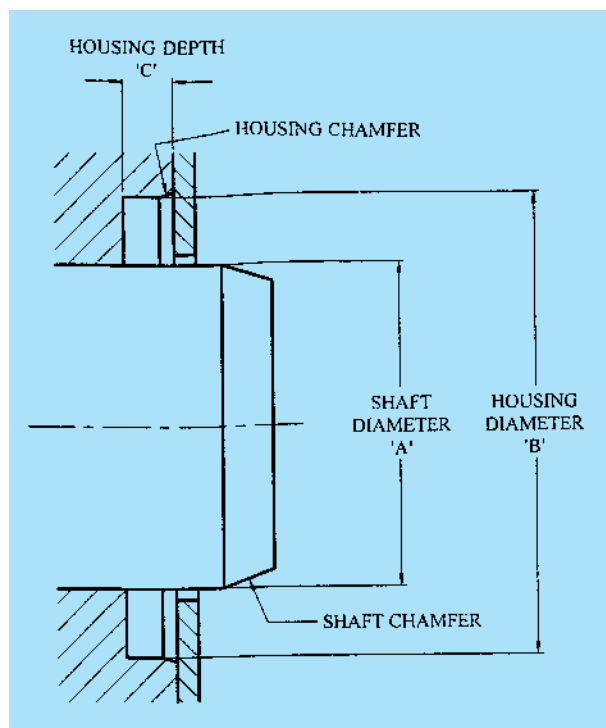
Walkersele® M1/D6

JW Charts 56 и 57, которые показаны на этих двух страницах, содержат стандартный ассортимент уплотнений Walkersele® M1/D6 для использования в корпусах с упорными планками.

- В таблице 56 представлены размеры уплотнений в дюймах.
- В таблице 57 представлены размеры уплотнений в миллиметрах.

Все эти уплотнения имеются на складе.

При заказе, пожалуйста, используйте соответствующий код заказа JW Order Code, который отличается для разъемных и неразъемных типов уплотнений.



JW Таблица 56

Walkersele® M1/D6 — дюймовые размеры

Диаметр вала А	Диаметр корпуса В	Глубина корпуса С	№ детали по каталогу JW	Код заказа JW НЕРАЗЪЕМНЫЕ	Код заказа JW РАЗЪЕМНЫЕ
1	1 7/8	3/8	56-100	WG-000259	WG-010254
1 1/8	2	3/8	56-112	WG-000283	WG-010289
1 1/4	2 1/8	3/8	56-125	WG-000313	WG-010319
1 3/8	2 1/4	3/8	56-137	WG-000348	WG-010343
1 1/2	2 1/2	7/16	56-150	WG-000380	WG-010386
1 5/8	2 5/8	7/16	56-162	WG-000410	WG-010416
1 3/4	2 3/4	7/16	56-175	WG-000445	WG-010440
1 7/8	2 7/8	7/16	56-187	WG-00047X	WG-010475
2	3	7/16	56-200	WG-00050X	WG-010505
2 1/8	3 1/8	7/16	56-212	WG-000534	WG-01053X
2 1/4	3 1/4	7/16	56-225	WG-000577	WG-010572
2 3/8	3 3/8	7/16	56-237	WG-000607	WG-010602
2 1/2	3 1/2	7/16	56-250	WG-000631	WG-010637
2 3/4	4	1/2	56-275	WG-000690	WG-010696
3	4 1/4	1/2	56-300	WG-000763	WG-010769
3 1/4	4 1/2	1/2	56-325	WG-000828	WG-010823
3 1/2	4 3/4	1/2	56-350	WG-000887	WG-010882
3 3/4	5	1/2	56-375	WG-00095X	WG-010955
4	5 1/4	1/2	56-400	WG-001018	WG-011013
4 1/4	5 3/4	5/8	56-425	WG-001077	WG-011072
4 1/2	6	5/8	56-450	WG-00114X	WG-011145
4 3/4	6 1/4	5/8	56-475	WG-001204	WG-01120X
5	6 1/2	5/8	56-500	WG-001271	WG-011277
5 1/4	6 3/4	5/8	56-525	WG-001336	WG-011331
5 1/2	7	5/8	56-550	WG-001395	WG-011390
5 3/4	7 1/4	5/8	56-575	WG-001468	WG-011463
6	7 1/2	5/8	56-600	WG-001522	WG-011528
6 1/4	7 3/4	5/8	56-625	WG-001581	WG-011587
6 1/2	8	5/8	56-650	WG-001654	WG-01165X
6 3/4	8 1/4	5/8	56-675	WG-001719	WG-011714
7	8 1/2	5/8	56-700	WG-001778	WG-011773
7 1/2	9	5/8	56-750	WG-001905	WG-011900
8	9 1/2	5/8	56-800	WG-002030	WG-012036
8 1/2	10	5/8	56-850	WG-002154	WG-01215X
9	10 1/2	5/8	56-900	WG-002286	WG-012281
9 1/2	11	5/8	56-950	WG-002413	WG-012419
10	11 1/2	5/8	56-1000	WG-002545	WG-012540
10 1/2	12 1/4	3/4	56-1050	WG-002669	WG-012664
11	12 3/4	3/4	56-1100	WG-002790	WG-012796
11 1/2	13 1/4	3/4	56-1150	WG-002928	WG-012923
12	13 3/4	3/4	56-1200	WG-003045	WG-013040
13	14 3/4	3/4	56-1300	WG-003304	WG-01330X
14	15 3/4	3/4	56-1400	WG-00355X	WG-013555
15	16 3/4	3/4	56-1500	WG-003819	WG-013814

Все размеры приведены в дюймах

Walkersele® M1/D6 Стандартный ассортимент

JW Таблица 57:

Walkersele® M1/D6 — метрические размеры

Диаметр вала А	Диаметр корпуса В	Глубина корпуса С	№ детали по каталогу JW	Код заказа JW	
				НЕРАЗЪЕМНЫЕ	РАЗЪЕМНЫЕ
25	47	10	57-25	WG-02025X	WG-030255
30	52	10	57-30	WG-020306	WG-030301
32	54	10	57-32	WG-020322	WG-030328
35	57	10	57-35	WG-020357	WG-030352
38	63	11	57-38	WG-020381	WG-030387
40	65	11	57-40	WG-020403	WG-030409
42	67	11	57-42	WG-02042X	WG-030425
43	68	11	57-43	WG-020438	WG-030433
45	70	11	57-45	WG-020454	WG-03045X
50	75	11	57-50	WG-020500	WG-030506
53	78	11	57-53	WG-020535	WG-030530
55	80	11	57-55	WG-020551	WG-030557
58	83	11	57-58	WG-020586	WG-030581
60	85	11	57-60	WG-020608	WG-030603
65	90	11	57-65	WG-020659	WG-030654
68	100	12.5	57-68	WG-020683	WG-030689
70	102	12.5	57-70	WG-020705	WG-030700
73	105	12.5	57-73	WG-02073X	WG-030735
75	107	12.5	57-75	WG-020756	WG-030751
80	112	12.5	57-80	WG-020802	WG-030808
82	114	12.5	57-82	WG-020829	WG-030824
85	117	12.5	57-85	WG-020853	WG-030859
88	120	12.5	57-88	WG-020888	WG-030883
90	122	12.5	57-90	WG-02090X	WG-030905
93	125	12.5	57-93	WG-020934	WG-03093X
95	127	12.5	57-95	WG-020950	WG-030956
97	129	12.5	57-97	WG-020977	WG-030972
100	132	12.5	57-100	WG-021000	WG-031006
105	145	16	57-105	WG-021051	WG-031057
110	150	16	57-110	WG-021108	WG-031103
115	155	16	57-115	WG-021159	WG-031154
120	160	16	57-120	WG-021205	WG-031200
125	165	16	57-125	WG-021256	WG-031251
130	170	16	57-130	WG-021302	WG-031308
135	175	16	57-135	WG-021353	WG-031359
140	180	16	57-140	WG-02140X	WG-031405
145	185	16	57-145	WG-021450	WG-031456
150	190	16	57-150	WG-021507	WG-031502
155	195	16	57-155	WG-021558	WG-031553
160	200	16	57-160	WG-021604	WG-03160X
165	205	16	57-165	WG-021655	WG-031650
166	206	16	57-166	WG-021663	WG-031669
170	210	16	57-170	WG-021701	WG-031707
175	215	16	57-175	WG-021752	WG-031758
180	220	16	57-180	WG-021809	WG-031804
185	225	16	57-185	WG-02185X	WG-031855
190	230	16	57-190	WG-021906	WG-031901
195	235	16	57-195	WG-021957	WG-031952
200	240	16	57-200	WG-022007	WG-032002
205	245	16	57-205	WG-022058	WG-032053
210	250	16	57-210	WG-022104	WG-03210X
215	255	16	57-215	WG-022155	WG-032150
220	260	16	57-220	WG-022201	WG-032207

JW Таблица 57:

Walkersele® M1/D6 — метрические размеры (продолжение)

Диаметр вала А	Диаметр корпуса В	Глубина корпуса С	№ детали по каталогу JW	Код заказа JW	
				НЕРАЗЪЕМНЫЕ	РАЗЪЕМНЫЕ
225	265	16	57-225	WG-022252	WG-032258
230	270	16	57-225	WG-022309	WG-032304
235	275	16	57-235	WG-02235X	WG-032355
240	280	16	57-240	WG-022406	WG-032401
245	285	16	57-245	WG-022457	WG-032452
250	290	16	57-250	WG-022503	WG-032509
255	299	20	57-255	WG-022554	WG-03255X
260	304	20	57-260	WG-022600	WG-032606
265	309	20	57-265	WG-022651	WG-032657
270	314	20	57-270	WG-022708	WG-032703
275	319	20	57-275	WG-022759	WG-032754
280	324	20	57-280	WG-022805	WG-032800
285	329	20	57-285	WG-022856	WG-032851
290	334	20	57-290	WG-022902	WG-032908
295	339	20	57-295	WG-022953	WG-032959
296	340	20	57-296	WG-022961	WG-032967
300	344	20	57-300	WG-023003	WG-033009
305	349	20	57-305	WG-023054	WG-03305X
310	354	20	57-310	WG-023100	WG-033106
320	364	20	57-320	WG-023208	WG-033203
325	369	20	57-325	WG-023259	WG-033254
330	374	20	57-330	WG-023305	WG-033300
340	384	20	57-340	WG-023402	WG-033408
350	394	20	57-350	WG-02350X	WG-033505
360	404	20	57-360	WG-023607	WG-033602
370	414	20	57-370	WG-023704	WG-03370X
380	424	20	57-380	WG-023801	WG-033807
390	434	20	57-390	WG-023909	WG-033904
400	444	20	57-400	WG-02400X	WG-034005
413	463	22	57-413	WG-024131	WG-034137
420	470	22	57-420	WG-024204	WG-03420X
430	480	22	57-430	WG-024301	WG-034307
440	490	22	57-440	WG-024409	WG-034404
450	500	22	57-450	WG-024506	WG-034501
455	505	22	57-455	WG-024557	WG-034552
460	510	22	57-460	WG-024603	WG-034609
475	525	22	57-475	WG-024751	WG-034757
480	530	22	57-480	WG-024808	WG-034803
485	535	22	57-485	WG-024859	WG-034854
500	550	22	57-500	WG-025006	WG-035001
530	580	22	57-530	WG-025308	WG-035303
540	590	22	57-540	WG-025405	WG-035400
560	610	22	57-560	WG-02560X	WG-035605
580	630	22	57-580	WG-025804	WG-03580X
600	650	22	57-600	WG-026002	WG-036008
650	714	25	57-650	WG-026509	WG-036504
660	724	25	57-660	WG-026606	WG-036601
700	764	25	57-700	WG-027009	WG-037004
750	814	25	57-750	WG-027505	WG-037500
790	854	25	57-790	WG-027904	WG-03790X
800	864	25	57-800	WG-028005	WG-038000
820	884	25	57-820	WG-02820X	WG-038205
830	894	25	57-830	WG-028307	WG-038302
970	1034	25	57-970	WG-029702	WG-039708
1000	1064	25	57-1000	WG-029990	WG-039996

Все размеры приведены в мм

Walkersele® M6/D6 Стандартный ассортимент

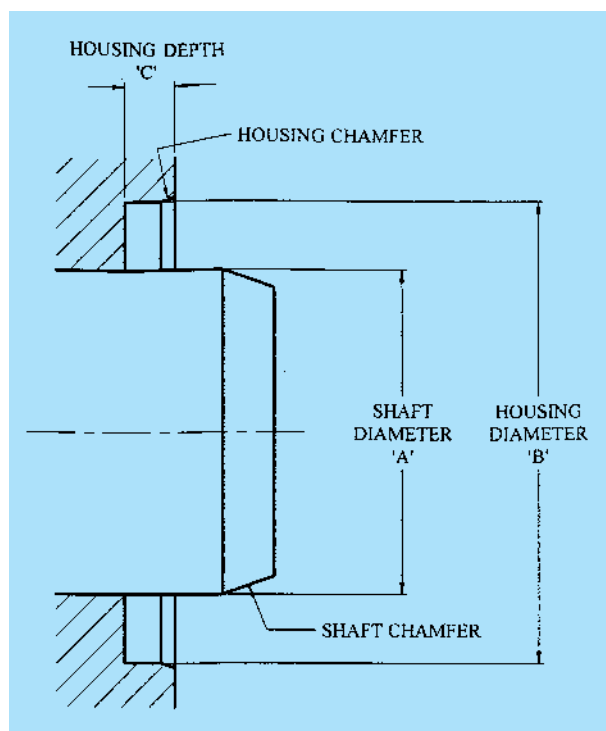
Walkersele® M6/D6

Таблицы JW 104, 105 и 376, как показано на следующих трех страницах, представлен стандартный ассортимент самоудерживающихся уплотнений Walkersele® M6/D6 для использования с открытыми корпусами.

- В Chart 104 представлены размеры в дюймах.
- В Chart 105 представлены метрические размеры.
- В Chart JW 376 представлены уплотнители соответствующие широко используемому стандарту DIN3760 и эквивалентному стандарту (BS) ISO 6194, ранее описанному в стандарте BS1399.

Все эти уплотнения имеются на складе.

При заказе, пожалуйста, используйте соответствующий код заказа JW. Поскольку все эти уплотнения самоудерживающиеся, они поставляются только неразъемного типа.



JW Таблица 104

Walkersele® M6/D6 — размеры в дюймах

Диаметр вала A	Диаметр корпуса B	Глубина корпуса C	№ детали по каталогу JW	Код заказа JW
2	3	7/16	104-200	WG-050507
2 1/8	3 1/8	7/16	104-212	WG-05054X
2 1/4	3 1/4	7/16	104-225	WG-050574
2 3/8	3 3/8	7/16	104-237	WG-050604
2 1/2	3 1/2	7/16	104-250	WG-050639
2 3/4	4	1/2	104-275	WG-050701
3	4 1/4	1/2	104-300	WG-050760
3 1/4	4 1/2	1/2	104-325	WG-050833
3 1/2	4 3/4	1/2	104-350	WG-050892
3 3/4	5	1/2	104-375	WG-050957
4	5 1/4	1/2	104-400	WG-051015
4 1/4	5 3/4	5/8	104-425	WG-051074
4 1/2	6	5/8	104-450	WG-051147
4 3/4	6 1/4	5/8	104-475	WG-051201
5	6 1/2	5/8	104-500	WG-051279
5 1/4	6 3/4	5/8	104-525	WG-051333
5 1/2	7	5/8	104-550	WG-051392
5 3/4	7 1/4	5/8	104-575	WG-051465
6	7 1/2	5/8	104-600	WG-05152X
6 1/4	7 3/4	5/8	104-625	WG-051589
6 1/2	8	5/8	104-650	WG-051651
6 3/4	8 1/4	5/8	104-675	WG-051716
7	8 1/2	5/8	104-700	WG-051775
7 1/2	9	5/8	104-750	WG-051902
8	9 1/2	5/8	104-800	WG-052038
8 1/2	10	5/8	104-850	WG-05216X
9	10 1/2	5/8	104-900	WG-052283
9 1/2	11	5/8	104-950	WG-052410
10	11 1/2	5/8	104-1000	WG-052542
10 1/2	12 1/4	3/4	104-1050	WG-052666
11	12 3/4	3/4	104-1100	WG-052798
11 1/2	13 1/4	3/4	104-1150	WG-052925
12	13 3/4	3/4	104-1200	WG-053042
13	14 3/4	3/4	104-1300	WG-053301
14	15 3/4	3/4	104-1400	WG-053557
15	16 3/4	3/4	104-1500	WG-053816

Все размеры приведены в дюймах

Walkersele® M6/D6 standard range

JW Таблица 105

Walkersele® M6/D6 — размеры в дюймах

Диаметр вала А	Диаметр корпуса В	Глубина корпуса С	№ детали по каталогу JW	Код заказа JW
50	75	11	105-50	WG-060502
55	80	11	105-55	WG-060553
60	85	11	105-60	WG-06060X
65	90	11	105-65	WG-060650
70	102	12.5	105-70	WG-060707
75	107	12.5	105-75	WG-060758
80	112	12.5	105-80	WG-060804
85	117	12.5	105-85	WG-060855
90	122	12.5	105-90	WG-060901
95	127	12.5	105-95	WG-060952
100	132	12.5	105-100	WG-061002
105	145	16	105-105	WG-061053
110	150	16	105-110	WG-06110X
115	155	16	105-115	WG-061150
120	160	16	105-120	WG-061207
125	165	16	105-125	WG-061258
130	170	16	105-130	WG-061304
135	175	16	105-135	WG-061355
140	180	16	105-140	WG-061401
145	185	16	105-145	WG-061452
150	190	16	105-150	WG-061509
160	200	16	105-160	WG-061606
170	210	16	105-170	WG-061703
180	220	16	105-180	WG-061800
190	230	16	105-190	WG-061908
200	240	16	105-200	WG-062009
210	250	16	105-210	WG-062106
220	260	16	105-220	WG-062203
230	270	16	105-230	WG-062300
240	280	16	105-240	WG-062408
250	290	16	105-250	WG-062505
260	304	20	105-260	WG-062602
270	314	20	105-270	WG-06270X
280	324	20	105-280	WG-062807
290	334	20	105-290	WG-062904
300	344	20	105-300	WG-063005
310	354	20	105-310	WG-063102
320	364	20	105-320	WG-06320X
330	374	20	105-330	WG-063307
340	384	20	105-340	WG-063404
350	394	20	105-350	WG-063501
360	404	20	105-360	WG-063609
370	414	20	105-370	WG-063706
380	424	20	105-380	WG-063803
390	434	20	105-390	WG-063900
400	444	20	105-400	WG-064001
420	470	22	105-420	WG-064206

JW Таблица 105

Walkersele® M6/D6 — размеры в дюймах (продолжение)

Диаметр вала А	Диаметр корпуса В	Глубина корпуса С	№ детали по каталогу JW	Код заказа JW
440	490	22	105-440	WG-064400
460	510	22	105-460	WG-064605
480	530	22	105-480	WG-06480X
500	550	22	105-500	WG-065008

Все размеры приведены в мм

JW Таблица 376

Walkersele® M6/D6/M — для DIN 3760/ (BS) ISO 6194-1

Диаметр вала А	Диаметр корпуса В	Глубина корпуса С	№ детали по каталогу JW	Код заказа JW	
*	62	85	10	376-062085	WG-040609
*	62	90	10	376-062090	WG-040625
*	63	85	10	376-063085	WG-040633
*	63	90	10	376-063090	WG-040641
	65	85	10	376-065085	WG-04065X
	65	90	10	376-065090	WG-040668
*	65	100	10	376-065100	WG-040676
*	68	90	10	376-068090	WG-040684
*	68	100	10	376-068100	WG-040692
	70	90	10	376-070090	WG-040706
	70	95	10	376-070095	WG-040714
*	70	100	10	376-070100	WG-040722
*	72	95	10	376-072095	WG-040730
*	72	100	10	376-072100	WG-040749
	75	95	10	376-075095	WG-040765
	75	100	10	376-075100	WG-040757
*	78	100	10	376-078100	WG-040781
	80	100	10	376-080100	WG-040803
	80	110	10	376-080110	WG-040811
	85	110	12	376-085110	WG-040854
	85	120	12	376-085120	WG-040862
	90	110	12	376-090110	WG-040889
	90	120	12	376-090120	WG-040900
	95	120	12	376-095120	WG-040951
	95	125	12	376-095125	WG-04096X
	100	120	12	376-100120	WG-040986
	100	125	12	376-100125	WG-041001
	100	130	12	376-100130	WG-041028
	105	130	12	376-105130	WG-041052
*	105	140	12	376-105140	WG-041060
	110	130	12	376-110130	WG-041109
	110	140	12	376-110140	WG-041117
	115	140	12	376-115140	WG-04115X
*	115	150	12	376-115150	WG-041168

Все размеры приведены в мм (продолжение на обороте)

Стандартный ассортимент Walkersele® M6/D6

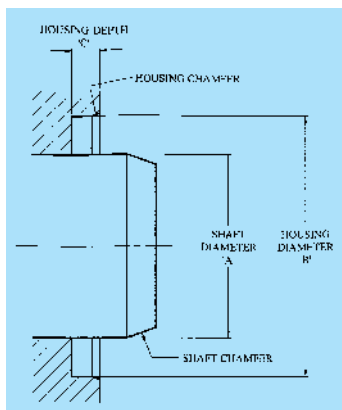
JW Таблица 376 (продолжение)

Walkersele® M6/D6/M — для DIN 3760/ (BS) ISO 6194-1

	Диаметр вала А	Диаметр корпуса В	Глубина корпуса С	№ детали по каталогу JW	Код заказа JW
	120	150	12	376-120150	WG-041206
*	120	160	12	376-120160	WG-041222
	125	150	12	376-125150	WG-041249
*	125	160	12	376-125160	WG-041257
	130	160	12	376-130160	WG-041303
*	130	170	12	376-130170	WG-04132X
	135	170	12	376-135170	WG-041354
	140	170	15	376-140170	WG-041400
	145	175	15	376-145175	WG-041451
	150	180	15	376-150180	WG-041508
	160	190	15	376-160190	WG-041605
	170	200	15	376-170200	WG-041702
	180	210	15	376-180210	WG-04180X
	190	220	15	376-190220	WG-041907
	200	230	15	376-200230	WG-042008
	210	240	15	376-210240	WG-042105
	220	250	15	376-220250	WG-042202
	230	260	15	376-230260	WG-04230X
	240	270	15	376-240270	WG-042407
	250	280	15	376-250280	WG-042504
	260	300	20	376-260300	WG-042601
	280	320	20	376-280320	WG-042806
	300	340	20	376-300340	WG-043004
	320	360	20	376-320360	WG-043209
	340	380	20	376-340380	WG-043403
	360	400	20	376-360400	WG-043608
	380	420	20	376-380420	WG-043802
	400	440	20	376-400440	WG-044000
	420	460	20	376-420460	WG-044205
	440	480	20	376-440480	WG-04440X
	460	500	20	376-460500	WG-044604
	480	520	20	376-480520	WG-044809
	500	540	20	376-500540	WG-045007

Все размеры представлены в мм

* Эти размеры больше не представлены в вышеназванных стандартах.



Успех Walkersele®

Ремонт маршевых двигателей

Быстрые действия компаний James Walker и Blohm + Voss Repair позволили спустить круизный лайнер Queen Mary 2 на воду после 11 дней сортировочных работ, покраски и капитального восстановления оборудования в Гамбурге.



Четыре 220 мм. уплотнения Walkersele M1/D7 были подобраны, отлиты под давлением в Великобритании, и доставлены в Гамбург всего за два дня, чтобы завершить внеплановую работу на правом поворотном двигателе.

Успех Walkersele®

Проходка туннеля в Австралии

Уплотнения для тоннелепроходческих машин Walkersele® TBMS защищают валы машины, с диаметром режущей поверхности 11 м., от повреждения песком и камнями, при проходке бкм. туннеля скоростной железнодорожной ветки соединяющей аэропорт и город Сидней в Австралии.

James Walker поставляет уплотнения для немецкого производителя тоннелепроходческих машин, компании Herrenknecht GmbH.



Корпуса Walkersele®

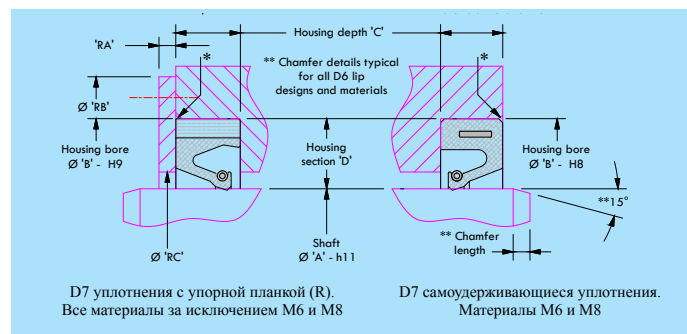
Размеры корпусов — Walkersele® конструкция D6

Для ознакомительных целей, рекомендуемые нами размеры корпусов для данных диаметров валов следующие:

уплотнения с упорной планкой Walkersele® D6 (Все материалы за исключением M6 и M8)							
Диаметр вала <A>				Номинальные размеры корпуса			
				Глубина <C>		Секция <D>	
мм		дюйм		мм	дюйм	мм	дюйм
>	≤	>	≤				
-	35	-	1 3/8	10	3/8	11	7/16
35	65	1 3/8	2 1/2	11	7/16	12.5	1/2
65	100	2 1/2	4	12.5	1/2	16	5/8
100	250	4	10	16	5/8	20	3/4
250	400	10	16	20	3/4	22	7/8
400	600	16	24	22	7/8	25	1
600	-	24	-	25	1	32	1 1/4

Walkersele® D6 самоудерживающиеся уплотнения (Материалы M6* и M8)							
Диаметр вала <A>				Номинальные размеры корпуса			
				Глубина <C>		Секция <D>	
мм		дюйм		мм	дюйм	мм	дюйм
>	≤	>	≤				
-	65	-	2 1/2	10	3/8	10	3/8
65	100	2 1/2	4	12.5	1/2	12.5	1/2
100	250	4	10	15	5/8	15	5/8
250	400	10	16	20	3/4	20	3/4
400	600	16	24	22	7/8	22	7/8
600	900	24	35 1/2	25	1	25	1

*Примите к сведению, что стандартные уплотнения M6 из таблиц 104, 105 и 376 не обязательно соответствуют этим рекомендациям, поэтому, пожалуйста, используйте размеры указанные в таблицах на страницах 22-24.

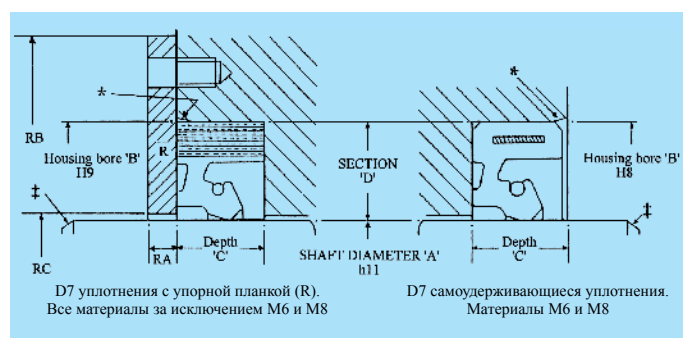


Размеры корпусов — Walkersele® конструкция D7

Для ознакомительных целей, рекомендуемые нами размеры корпусов для данных диаметров валов следующие:

уплотнения с упорной планкой Walkersele® D7 (Все материалы за исключением M6 и M8)							
Диаметр вала <A>				Номинальные размеры корпуса			
				Глубина <C>		Секция <D>	
мм		дюйм		мм	дюйм	мм	дюйм
>	≤	>	≤				
30	100	1.18	3.94	15	0.591	17.5	0.689
100	250	3.94	9.84	16	0.630	20	0.787
250	400	9.84	15.75	20	0.787	22	0.866
400	600	15.75	23.62	22	0.866	25	0.984
600	-	23.62	-	25	0.984	32	1.260

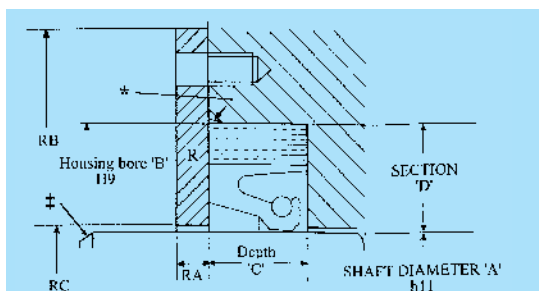
Walkersele® D7 самоудерживающиеся уплотнения (Материалы M6 и M8)							
Диаметр вала <A>				Номинальные размеры корпуса			
				Глубина <C>		Секция <D>	
мм		дюйм		мм	дюйм	мм	дюйм
>	≤	>	≤				
30	250	1.18	9.84	15	0.591	15	0.591
250	330	9.84	12.99	16	0.630	17.5	0.689
330	450	12.99	17.72	20	0.787	20	0.787
450	600	17.72	23.62	22	0.866	25	0.984
600	-	23.62	-	25	0.984	30	1.181



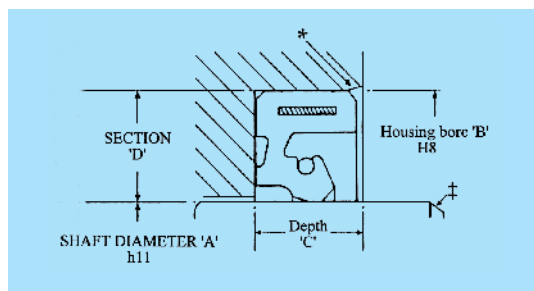
Корпуса Walkersele®

Допуски корпусов — тип D6 и D7

Допуски диаметров корпусов вала основаны на BS EN 20286-2, ISO 286-2. Мы рекомендуем использовать h11 для возможности восстановления вала.



Уплотнения с прижимной планкой «R»
(т.е., все материалы за исключением M6 и M8)



самоудерживающиеся уплотнения
(т.е., Материалы M6 и M8)

Пределы допуска глубины корпуса «С»		
	мм	дюйм
Одинарные уплотнения	± 0.1	± 0.004
Двойные уплотнения	+ 0.2	+ 0.008
	- 0	- 0

‡ Shaft chamfers — D6 & D7 designs

‡ Фаски вала					
мм		Минимальная осевая глубина фаски	дюйм		
Диаметр вала «А»			Диаметр вала «А»		Минимальная осевая глубина фаски
>	≤		>	≤	
3	50	8 x 15°	0.12	1.97	5/16 x 15°
50	250	10 x 15°	1.97	9.85	3/8 x 15°
250	800	15 x 15°	9.85	31.5	9/16 x 15°
800	-	20 x 15°	31.5	-	3/4 x 15°

*Фаски корпусов — тип D6 и D7

Чтобы, облегчить монтаж, фаска должна быть предусмотрена на входе в корпус, (в особенности для M6 и M8 Walkersele). Когда номинальная глубина корпуса равна глубине уплотнения, размеры фаски не должны превышать 1 мм x 30° для уплотнений глубиной до 10мм. включительно, или 2 мм x 30° для уплотнений глубиной более 10 мм. (0,040 дюйма x 30° для уплотнений глубиной до 1/8 дюйма включительно, или 0.080 дюйма x 30° для уплотнений глубиной более 1/8 дюймов).

Размеры прижимающих планок (R) — для типов D6 и D7

Номинальный диаметр вала «А» (мм)		Минимальная толщина планки «RA» (мм)		Внешний диаметр «RB» [минимальный] (мм)	Внутренний диаметр «RC» [максимальный] (мм)		Требования к соединению		
>	≤	Одинарные уплотнения	Двойные уплотнения		Тип D6	Тип D7	Размер	Количество болтов	PCD (мм)
-	35	3	4.5	B + 28	A + 0.75C	A + 3	M5	4	B + 13
35	65	4	6	B + 30	A + 0.75C	A + 3	M5	6	B + 13
65	100	5	7.5	B + 43	A + 0.75C	A + 3	M8	6	B + 20
100	250	7	10.5	B + 45	A + 0.75C	A + 4	M8	8	B + 20
250	400	8	12	B + 56	A + 0.75C	A + 4	M10	8	B + 24
400	600	10	15	B + 65	A + 0.75C	A + 4	M12	12	B + 30
600	900	12.5	18.8	B + 76	A + 0.75C	A + 5	M14	16	B + 34
900	1200	12.5	22.5	B + 76	A + 0.75C	A + 5	M14	20	B + 34

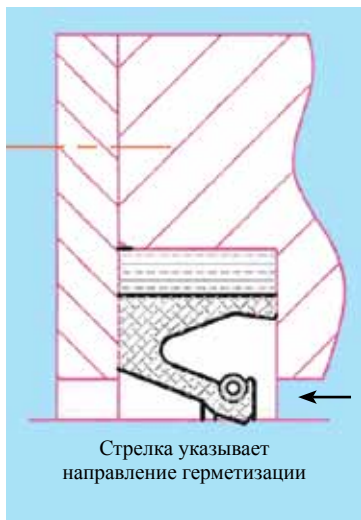
Примите к сведению, что с Walkersele® D7 прижимная планка должна закрывать всю ширину основания уплотнения для поддержки внутренней части (необходимо для сопротивления давлению жидкости) особенно если противоположное самоудерживающееся уплотнение одето лицевой стороной наружу.

Технологии монтажа Walkersele®

Общая информация

Важное замечание: Не пытайтесь установить или переустановить Walkersele® если оно было извлечено из своего корпуса.

Чтобы гарантировать долговременную эксплуатацию, всегда устанавливайте новое изделие Walkersele.



Стрелка указывает направление герметизации

1) Зазор, сформированный между кромкой уплотнения и внутренней частью, обычно направлен в сторону, которая должна быть герметизирована.

2) С кольцевыми уплотнениями, ввод должен производиться с концов валов, шеек вала, упорных колец, и т.д., через которые должно проходить уплотнение, для избежания повреждения края уплотнения (смотрите стр. 26).

3) Тщательно очистите крепление уплотнения и вал. Протрите уплотнение чистой тканью, чтобы убрать загрязнения и пр., образовавшиеся во время хранения.

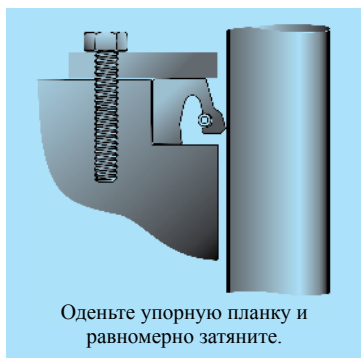
4) Нанесите смазку на кромку уплотнения и вал непосредственно перед установкой. (Учитывайте смазочную/химическую совместимость на страницах с 7 по 9 для материалов Walkersele®.)

5) Если крепление уплотнения разъёмное и состоит из двух частей, мы рекомендуем (где возможно) сболтить эти части вместе перед установкой уплотнения.

6) Используйте прижимные планки подходящего размера, где применимо (смотрите стр. 26). Следует избегать тонких упорных планок, так как они подвержены деформации при соединении и неплотно прижимают уплотнение.

7) Jointing compounds should NOT be used on the seal. Однако они могут быть аккуратно и тонко нанесены между упорной планкой и поверхностью механизма, для предотвращения утечек под прижимной планкой – особенно если планка одета со стороны герметизации от жидкости. Требуется внимательность во избежание загрязнений и попадания герметика на место уплотнения.

Неразъемные уплотнения (за исключением М6 и М8)



Оденьте упорную планку и равномерно затяните.

1) Согните уплотнение в руках, чтобы обеспечить равномерное распределение натяжения пружины.

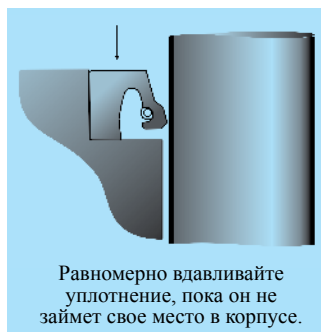
2) Проверните уплотнение в вале вручную и крепко прижмите в направлении от основания корпуса.

3) Установите упорную пластину и равномерно туго зафиксируйте на поверхности корпуса.

Неразъемные уплотнения М6 и М8 самоудерживающиеся

1) Обильно увлажните наружный диаметр уплотнения мыльным раствором или мягкой смазкой. (Учитывайте смазочную/химическую совместимость на страницах с 7 по 9 для материалов Walkersele®.)

2) Введите уплотнение в корпус - всю возможную глубину уплотнения - так глубоко как позволяет глубина. Должна остаться примерно одна шестая уплотнения для регулировки.



Равномерно вдавливайте уплотнение, пока он не займет свое место в корпусе.

3) Постепенно вдавите оставшуюся часть уплотнения в корпус давлением руки внутрь и наружу. Это относится к уплотнениям диаметром до 450 мм (18 дюймов).

4) При диаметре более 450 мм (18 дюймов), оставшаяся часть уплотнения должна быть вставлена так чтобы выгибаться от корпуса.

5) Затем последняя часть окружности уплотнения подгоняется к отверстию в корпусе давлением руки до образования кольца.

6) Равномерно вдавите или забейте уплотнение до его конечного осевого положения и переместите вал.

Разъемные уплотнения (не применимо к М6 и М8)



Сначала равномерно вставьте уплотнение в корпус с разъёмной секцией.

1) Извлеките пружину из уплотнения (где возможно) и открутите пружину в месте соединения.

2) Разместите пружину вокруг вала и удерживая по одному концу в каждой руке, скрутите один конец несколько раз как при откручивании. Теперь сведите концы пружины вместе и завинтите соединение.

3) Отогните концы уплотнения наружу, чтобы предотвратить различные загибы, которые возникли в процессе транспортировки или хранения (Загибы могут вызвать утечку).

4) Разместите уплотнение вокруг вала, обеспечив нужное направление точек манжеты для требуемого герметизирующего действия – затем опустите пружину в шлиц на манжетном уплотнении.

5) Убедитесь, что два конца уплотнения идеально соединены. С местом соединения сверху, равномерно вставьте уплотнение в корпус и прочно прижмите его к основанию вала.

6) Когда два конца уплотнения сведены вместе, соединения должны быть расположены ступенчато под углом около 30° по обе стороны от неподвижного центра.

7) Установите упорную пластину и равномерно туго зафиксируйте на поверхности корпуса.

Технологии монтажа Walkersele®

Установка самоудерживающихся манжетных уплотнений (т.е. М6 и М8) в закрытом корпусе

- 1) Зазор, сформированный между кромкой уплотнения и внутренней частью, обычно направлен в сторону, которая должна быть герметизирована.
- 2) Тщательно очистите корпус уплотнения и вал. Протрите уплотнение чистой тканью, чтобы убрать загрязнения и пр., образовавшиеся во время хранения.
- 3) Нанесите смазку на края уплотнения и вала непосредственно перед установкой. Для этого подойдет небольшое количество смазки для подшипников (НЕ используйте герметизирующее средство на уплотнении).
- 4) Обильно увлажните наружный диаметр уплотнения мыльным раствором. Это обеспечит равномерное распределение натягу по наружному диаметру и облегчит процесс установки.
- 5) Зафиксируйте уплотнение в креплении так глубоко, как позволяют внутренние размеры. Должно остаться примерно 20% уплотнения для регулировки. Оставшаяся часть уплотнения должна быть вставлена так, чтобы она выгибалась от корпуса.
- 6) Затем последняя часть уплотнения подгоняется к отверстию крепления давлением руки до образования кольца.
- 7) Ensure the seal is fully seated against the housing bore. Если необходимо равномерно вдавите или забейте уплотнение до его конечного осевого положения. НЕ используйте какие-либо острые инструменты, которые могут повредить уплотнение. Следует использовать плоский инструмент с закругленными краями, и применять только к внешним краям уплотнения.
- 8) Убедитесь, что уплотнение полностью расположено в основании крепления, вокруг его внутренней поверхности, поскольку любые неровности снизят эффективность уплотнения.
- 9) Для **второго уплотнения**, повторите шаги с 3 по 8, убедившись, что оно прочно разместилось напротив первого.
- 10) Установите крепление уплотнения и равномерно туго зафиксируйте на поверхности вала.

Walkersele® OSJ-2 для соединения на месте



Точно следуйте процедуре, как показано в процессе официального тренинга с персоналом James Walker. Обращайтесь также к инструкции, прилагаемой к каждому комплекту OSJ-2 (смотрите страницы 14-15).

Успех Walkersele®

Валы силовых установок

Все фрегаты класса М, голландских королевских военно-морских сил, сейчас установили изделия Walkersele на своих силовых установках, следующий технический обзор уплотнений опорного подшипника.



Решение основывается на двух манжетных уплотнениях Walkersele и патентованной технологии OSJ® компании James Walker (технология монтажа на месте), плюс автоматический раздатчик масла и новый кожух подшипника. Оно заменило лабиринтную систему, которая зазубривала силовой вал.

Успех Walkersele®

Энергия приливов

Первая в мире рентабельная приливная турбина работает в северной Ирландии – с лопастным рабочим колесом, защищенным кольцевыми манжетными уплотнениями Walkersele.



Прототип турбины SeaGen был

установлен в городе Strangford

Lough в мае 2008 и поставляет электроэнергию для Northern Ireland Electricity.

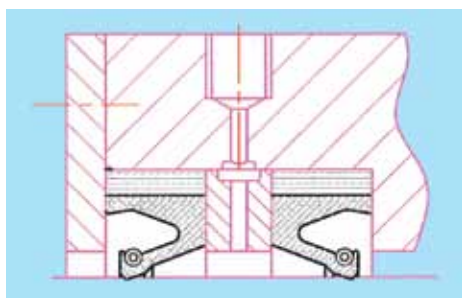
Каждый из двояных роторов, диаметром 16 м., этих турбин оснащен двумя Walkersel, установленными встык для предотвращения попадания морской воды и вытекания смазки.

Фото любезно предоставлены доктором I J Stevenson.

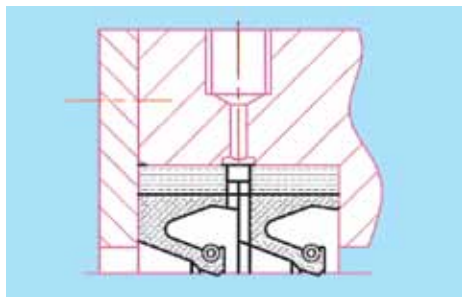
Конфигурации с несколькими уплотнениями

В большей части сфер применения Walkersele® одинарное уплотнение обеспечивает необходимый уровень защиты.

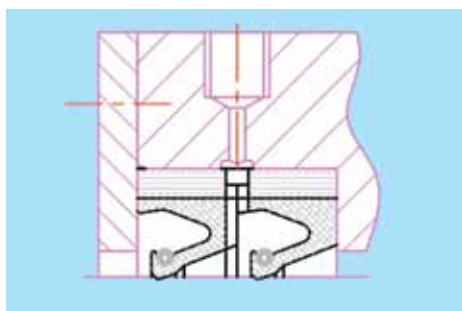
Однако иногда необходимо наличие двух или более уплотнений в различных конфигурациях для обеспечения длительной защиты при эксплуатации в особо жестком режиме. Ниже приведено несколько примеров:



Компоновка встык для двустороннего уплотнения. Используется для предотвращения потери смазки подшипника, а также с целью предотвращения доступа загрязнения, поступающего извне.



Inward-facing series configuration for extra protection. Как правило, используется, с целью предотвращения контакта смазки подшипника и изделия, загрязнение которого недопустимо.



Тип компоновки подшипника, при котором основная часть обращена наружу с целью обеспечения дополнительной защиты. Как правило, используется с целью предотвращения

контакта агрессивной среды с подшипником.

Обращаем ваше внимание на то, что уплотнения Walkersele D7 необходима опора, даже при компоновке встык.

Мы рекомендуем вам обсудить вопросы, относящиеся к конфигурациям с несколькими уплотнениями, с нашей группой технической поддержки для того, чтобы определиться с наиболее оптимальной системой уплотнений, соответствующей вашим требованиям.

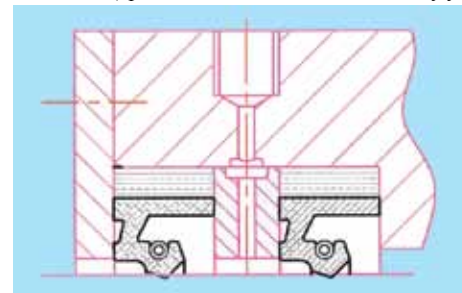
Смазка уплотнения

Уплотнительная кромка Walkersele® как правило, имеет достаточное количество смазки для обеспечения длительной эксплуатации, при условии, что:

- Одинарное уплотнение подогнано таким образом, что смазка удерживается в подшипниковом узле.
- Два уплотнения размещены в одном корпусе, при этом в одном из них действует смазка подшипника, а во втором, как правило – циркулирующая жидкость или хладагент.

Однако иногда в условиях, когда два уплотнения размещены в одном корпусе – и иногда только два, при эксплуатации в жестком режиме, - существует опасность того, что один из них или оба могут лишиться смазки, если она не поступает извне. Для того, чтобы выполнить это:

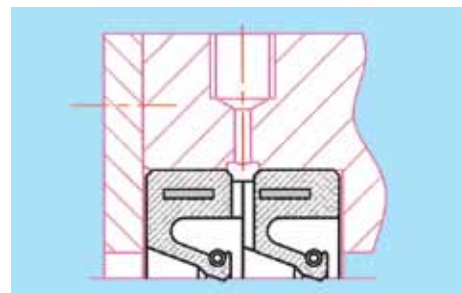
- Убедитесь в том, что упорная колодка не препятствует свободному прохождению смазки в положении, при котором контактируют два уплотнения.
- Установите стандартные уплотнения Walkersele, таким образом, чтоб между ними находилось промежуточное смазочное кольцо(-а), что будет обеспечивать доступ смазки к участку вала между уплотнениями и к уплотнительным кромкам (см. диаграмму ниже). Мы можем осуществить поставки металлических и пластмассовых смазочных колец необходимого размера: Стандартные уплотнения со смазочным кольцом (предпочтительно для смазки между уплотнениями).



Стандартные уплотнения со смазочным кольцом (предпочтительно для смазки между уплотнениями)

Если осевое расстояние не позволяет установить смазочное кольцо:

- Произведите кольцеобразную выемку на внутренней части корпуса для соединения с просверленным отверстием для циркуляции смазки.
- Установите уплотнения Walkerseles, имеющие радиальные отверстия в основании (есть в наличии), которые позволяют смазке подступать к кромке (см. рисунок ниже).
- Если произвести выемку в корпусе не представляется возможным, специально выполненный канал может быть размещен во внутренней части уплотнения (есть в наличии). Для этого сечение уплотнения должно составлять минимум 12,5 мм (½ дюйма) в ширину.
- В любом случае, пожалуйста, обсудите предполагаемое применение нашей продукции со группой технической поддержки перед тем, как приступите к резанию металла. Возможно, мы сможем предложить вам лучшую альтернативу.



Круп с кольцеобразными каналами, плюс уплотнения с радиальными отверстиями.

Эксплуатация

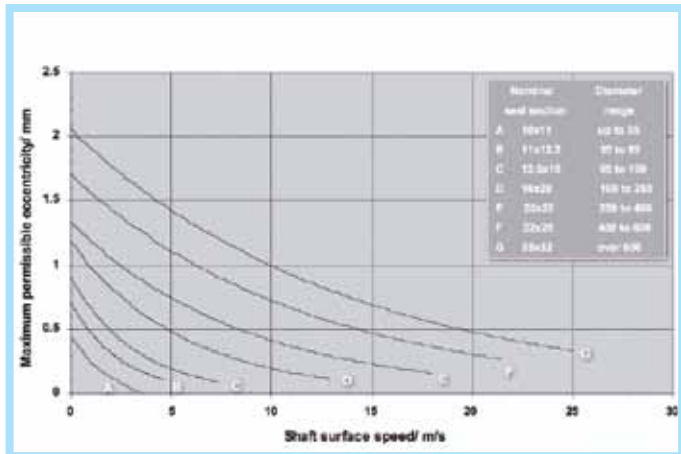
Ограничения по эксцентриситету

Изношенный или несоосный вал/подшипника в сборе требует установки манжетного уплотнения, которое «сопровождает» вал при его смещении или колебаниях.

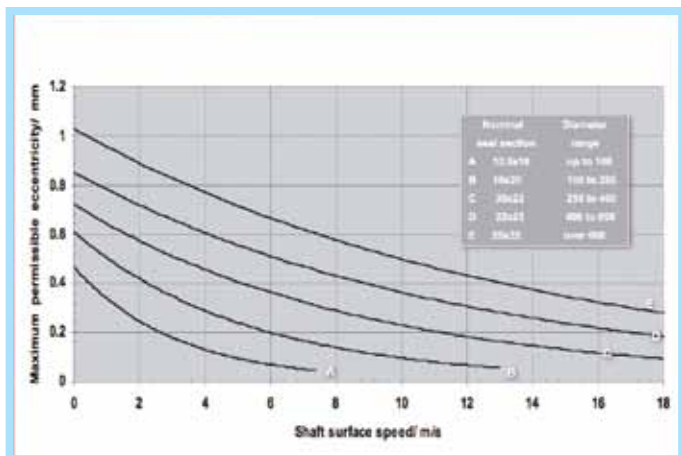
Чрезвычайно гибкие манжетные уплотнения Walkersele®, из многих материалов/проектных конфигураций Walkersele®, подойдут для определенных степеней эксцентриситета, в зависимости от диаметра уплотнения и периферийной скорости вала.

Следующие графы, описывающие эксцентриситет, могут относиться только к «неразъемным» изделиям Walkersele и **Walkersele OSJ-2** имеющим неограниченный срок эксплуатации (см. стр. 14-15), поскольку разъемные уплотнения могут открываться у стыкового соединения при жестком режиме динамики вала. Пожалуйста, обратитесь в группу технической поддержки, чтобы обсудить все вопросы, связанные с эксплуатацией, при которой имеет место быть известный эксцентриситет.

Ограничения по эксцентриситету: Неразъемное M1/D6 Walkersele®

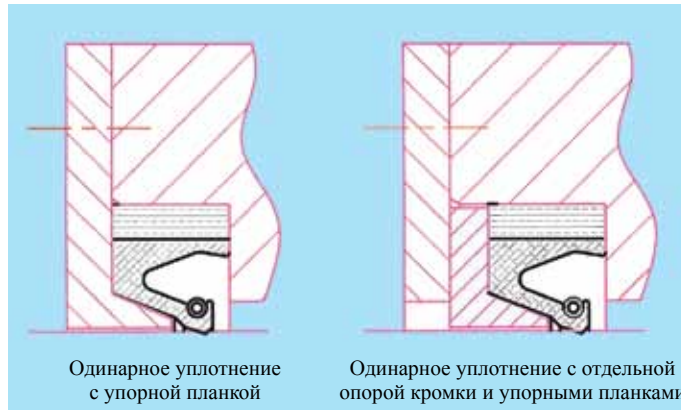


Ограничения по эксцентриситету: Неразъемное M1/D7 Walkersele®



Упорные планки манжеты

Упорная планка манжеты используется обычно в профиле Walkersele® D6 с целью увеличения давления показателя перепада давления до 2 бар (29 фунтов/дюйм²).



Этой конфигурации часто отдают предпочтение перед профилем Walkersele D7 (4 бара/58 фунтов/дюйм²) при следующих условиях:

- Необходимо уменьшить нагрузку на кромку и повысить эффективность уплотнения профиля D6.
- Пространство в корпусе не ограничено, благодаря чему можно разместить и Walkersele D6, и опорную планку.
- Отсутствует опасность того, что присутствие эксцентриситета приведет тому, что опорная планка кромки будет контактировать с валом.

Поставки опорных планок кромки выполняются под заказ. Мы отдаем предпочтение таким материалам, как фосфористая бронза, латунь, алюминий, низкоуглеродистая, а также нержавеющая сталь.

Поверхности вала

Финишная обработка поверхности на площади уплотнения вала должна быть на уровне 0,2 - 0,8 µm Ra (среднее арифметическое отклонение профиля от средней линии 8 - 32µ дюймов).

Там, где эксплуатация осуществляется на больших скоростях – например, более 8 м/с – мы рекомендуем улучшенное покрытие 0,2 – 0,4µm Ra (среднее арифметическое отклонение профиля от средней линии - 8 - 16µ).

В любом случае, место уплотнения вала должно иметь покрытие и не содержать следов обработки, вмятин, неровностей, царапин и односторонних углублений, образовавшихся вследствие воздействия влажности.

При условии, что смазка присутствует в достаточном объеме и не содержит абразивных частиц, валы из неупрочненной стали будут показывать удовлетворительные результаты при нормальных условиях эксплуатации. Однако, в механизмах с недостаточным объемом смазки, а также при наличии абразивных элементов в смазке, в условиях эксплуатации при повышенной скорости или давлении, рекомендуется использовать вал из более прочного материала.

Твёрдость вала

Твердость вала в 40-50 единиц по шкале Роквелла С обычно допускается для длительной эксплуатации Walkersele®. Однако, если необходимо свести износ вала до минимума – особенно при высокой скорости, эксплуатации в условиях наличия абразивных материалов или повышенного давления – рекомендуется минимальная твердость вала 60 единиц по шкале Роквелла С.

При необходимости мы рекомендуем произвести азотизацию (нитрирование) определенных типов стальных валов или втулок вала, для того, чтобы толщина закаленной поверхности составляла 0,5 мм (0,02 дюйма) при твердости поверхности в 1100 единиц по Виккерсу (68 единиц по шкале Роквелла).

Другие методы закалки поверхности вала включают в себя керамическое плазменное покрытие или применение хрома малой плотности. Для получения более конкретных рекомендаций, свяжитесь, пожалуйста, с нашей группой технической поддержки.

Керамические валы

Будучи твердыми и упругими, керамические валы обычно обладают абразивностью и высокой теплоизоляционной способностью. Это означает, что следует использовать материалы Walkersele®, с более высокими температурными показателями или теплоотдачи.

Пожалуйста, свяжитесь с нашей группой технической поддержки для получения рекомендаций по вышеперечисленным условиям эксплуатации.

Поверхности корпуса

Для отверстия корпуса рекомендуется использовать высококачественное покрытие без углублений и царапин, подвергшееся финишной обработке.

Внутренняя часть всех изделий Walkersele (кроме версии Fluolion® PTFE покрыта высокоэластичной тканью или тканью с содержанием эластомера и очень маловероятно, что они смогут повредить корпуса во время установки, эксплуатации и демонтажа. Однако уплотнения в металлическом корпусе могут составлять проблему, так как во время их установки и/или демонтажа возможно повреждение корпуса, если они плотно затянуты.

Эластомерное покрытие Walkersele® представляет эффективную поверхность уплотнения для корпуса, которая препятствует прохождению смазки подшипника или попаданию жидкости извне. Walkerseles проходят компрессионную подгонку к корпусам; следовательно, кольцевая компрессия на внешнюю часть уплотнения или осевая компрессия, направленная в глубину уплотнения удерживаемых узлов, обеспечивают полное уплотнение жидкостей вокруг внутренней части.

Благодаря гибкости своей внутренней части, Walkersele также обладают большей стойкостью к незначительным повреждениям корпуса, чем уплотнения в металлическом корпусе – таким как овальность, повреждение и износ.

хранение Walkersele®

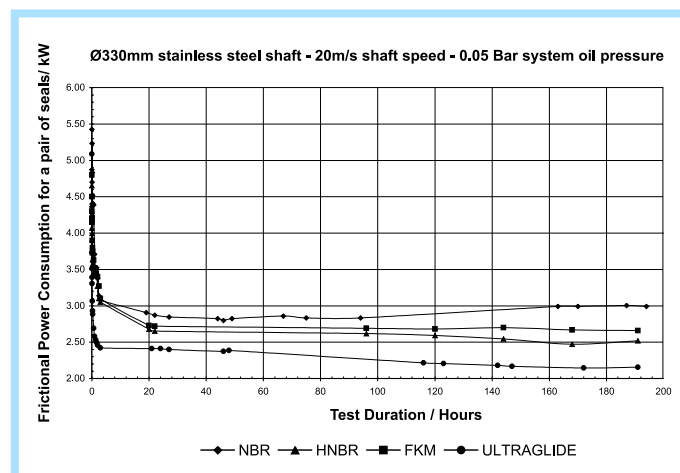
Как и другие уплотнения жидкостей, изготовленные на основе высокоточных технологий, Walkersele следует хранить в прохладном темном месте. Их не следует укладывать горизонтально, связывать нитью или проволокой. Запрещается вешать на крюк, так как это может нарушить эффективность уплотнения их кромки.

Пожалуйста, см. BS ISO 2230 – *Продукция из резины. Правила хранения.*

Энергопотребление Walkersele®

При определенных условиях эксплуатации может возникнуть необходимость рассмотреть возможность использования радиальных манжетных уплотнений Walkersele®, потребляющих фрикционную мощность и изготовленных с использованием различных эластомеров.

Следующая таблица показывает кривые *энергопотребления по отношению ко времени эксплуатации* для четырех определенных материалов, из которых изготовлены манжеты.



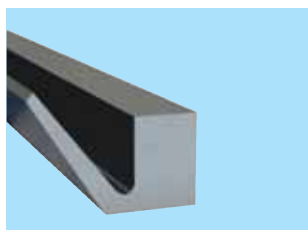
Сравнительное потребление фрикционной мощности для пар Walkersele® D6, из четырех различных материалов.

Другие типы вращающихся уплотнений

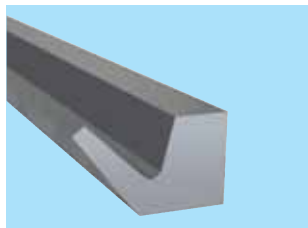
В дополнение к нашему ассортименту манжетных уплотнений Walkersele®, мы также поставляем другие типы хорошо зарекомендовавших себя уплотнений для вращающихся валов.

Торцевые уплотнения или кольцевые уплотнения V-образного сечения

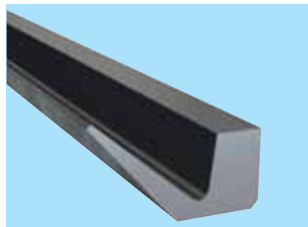
Эти гибкие манжетные уплотнения устанавливаются на вал и уплотняют по оси к противоположной поверхности – такой как поверхность роликового подшипника, бурт вала или упорная шайба.



Кольцевое уплотнение
V-образного сечения Тип 41



Кольцевое уплотнение
V-образного сечения Тип 78



Кольцевое уплотнение
V-образного сечения Тип 99

Специальные характеристики

- Хорошо зарекомендовавшие себя конструкции.
- Надежное уплотнение от брызг смазки, масла и воды, а также пыли и грязи.
- Эксплуатации при малом трении.
- Не требует времени на обкатку.

Наличие

Стандартных уплотнений: Уплотнения V-образного сечения различных размеров и конструкций, изготовленные с использованием коммерческих сортов эластомера, стандартный сорт – нитрил (БНК) 70 единиц по международной шкале твердости резины (70 Shore A).

Нестандартные уплотнения: Торцевые уплотнения/уплотнения V-образного сечения нестандартных размеров, или изготовленные из высококачественных эластомеров для особых нужд, изготавливаются на предприятии компании под заказ.

Пожалуйста, свяжитесь с нами, чтобы уточнить наличие пресс-формы. Если необходимая пресс-форма есть в наличии, то уплотнение будет доставлено в кратчайшие сроки без затрат на подготовку производства. Новые инструменты изготавливаются на предприятии в короткие сроки. В этом случае взимаются дополнительные затраты на подготовку производства.

Манжетные уплотнения в металлическом корпусе

Мы поставляем широкий ассортимент уплотнений, соответствующих стандартам ISO 6194 в более, чем 500 комбинациях размеров и конструкций, изготовленные из стандартных материалов.



Материалы

Эти уплотнения поставляются с манжетами, изготовленными из нитрила (БНК), а также из других эластомеров, изготовленных специально для обеспечения эксплуатации в особых условиях. Стандартные материалы, из которых изготавливаются корпуса и пружины – углеродистая сталь, изделия из нержавеющей стали изготавливаются по заказу.

Наличие

Все стандартные размеры и типы изделий имеются в наличии. Пожалуйста, свяжитесь с нами перед оформлением заказа, особенно если вам необходимы изделия нестандартных конфигураций.

James Walker в действии

Поддержка клиента на каждом уровне

Если вы выберете Walkersele®, или один из многих наших уплотнительных изделий, опыт компании James Walker незамедлительно и всецело начинает работать на вас, вне зависимости от того, в какой части мира вы находитесь.

Наша цель – поставка вам самого лучшего:

- Обслуживание клиентов
- Техническая поддержка
- Изделия для уплотнения жидкостей
- Поставка
- Послепродажное обслуживание.



Наш высокотехнологичный центр обслуживания клиентов ведет за собой индустрию уплотнение жидкостей, обслуживая десятки тысяч клиентов по всему миру.

Консультирование по техническим вопросам на месте проведения работ нашими высококвалифицированными инженерами по монтажу при поддержке технологов-материалов, химиков, исследователями и разработками в технологическом центре компании James Walker. Вместе они обладают знаниями и техническими возможностями, чтобы решить практически любую вопрос по уплотнению жидкостей, возникающий у наших клиентов.

Обучение пользователей – это еще одна услуга, которую мы оказываем. Наши специалисты регулярно обучают инженеров и конструкторов подбору и установке наших уплотняющих изделий. В этом им помогают учебные фильмы, представленные на CD, который вы получите бесплатно.

Всемирная сеть и поставки

Плотная сеть компаний James Walker и официальных дистрибуторов охватывает более 100 стран. Она поддерживается безопасной и высокоразвитой логистической системой, работающей на основе веб-приложений, что дает вам уверенность в поставках для ваших режимов «точно вовремя», обычного графика технического обслуживания и любых аварийных простоев оборудования.

На наших автоматизированных складах хранятся десятки миллионов уплотнительных продуктов, готовых для доставки в день заказа. Они включают запасы самых популярных размеров изделий Walkersele® M1/D6 и M6/D6, которые подходят для большинства сфер применения.



Если в наличии нет необходимых вам уплотнений, мы можем поставить в течение нескольких дней, а не недель. Мы достигаем этого, потому что мы сами создаем наши эластомеры и эксплуатируем гибкие системы производства на наших предприятиях.

При необходимости время изготовления продукции может быть уменьшено до часов, чтобы помочь возобновить работу вашей производственной линии или позволить кораблю продолжить плавание.

Дополнительно, наши инженеры по монтажу, могут привезти уплотнения с собой и помочь вашему обслуживающему техническому персоналу установить их правильно. Эту услуга особо ценна, если Walkersele OSJ-2, собирается на месте проведения работ и устанавливается на ваше оборудование впервые.

Производственные мощности

Наши заводы, производящие эластомерные уплотнения, расположены в Великобритании, США и Австралии. Совместно с другими производственными мощностями они гарантируют, что мы способны обеспечить отрасли промышленности всех уровней высококачественными технологическими проработанными решениями всех вопросов по уплотнениям.

Собственные мощности включают:

- Компрессионное прессование до 2,2м (87 дюймов) за одну операцию при помощи самого крупного пресса для точного прессования в Европе.
- Компрессионное вакуумное прессование до 2,1 м (83 дюйма) в диаметре за одну операцию.
- Непрерывное прессование без швов и неограниченный диаметр для определенных профилей.
- Особую технологию соединения пресс-форм для изготовления эластомерных компонентов неограниченного диаметра.
- Литьевое прессование до 500 мм (19.7 дюймов) в диаметре.
- Трансферное формование.
- Центры с ЧПУ типа CNC для обработки эластомеров и конструкционных термопластов.
- Эластомерная пропитка ткани и волокон для производства специализированных композитных материалов.
- Приготовление состава (для партии продукции) более чем 300 сортов эластомеров, при этом расход энергии, время и температура контролируются, чтобы обеспечить прослеживаемость качества.

James Walker в действии

Стандарты качества

Наша система контроля качества прошла сертификацию, проводимую независимыми экспертами, на соответствие стандартам BS EN ISO 9001:2008. К тому же, при участии широкого круга промышленных предприятий, включая транснациональные корпорации, коммунальные предприятия и правительственные структуры, мы регулярно проводим оценку и улучшение качества продукции.



Помимо всего прочего, мы обладаем испытательным оборудованием для проверки соответствия нормам BS, ISO, ASA, API, ANSI, DIN, DTD а также всем стандартам НАТО. В ответ на запрос могут быть предоставлены сертификаты соответствия, вместе с упаковкой и маркировкой, соответствующие индивидуальным требованиям.

Для каждого продукта мы всегда выбираем лучшее сырьё, и используем передовые технологии производства под строгим контролем качества и возможностью оперативного контроля на всех стадиях – в независимости от любых требований к продукции, контролируемых при сертификации. Кроме этого, наши технологии прессования уплотнения, трансфера и введения используются в среде, где значение чистоты первостепенно.

Наш производственный процесс завершается строгой процедурой проверки готового изделия. Организационные и технические средства сбыта продукции и хранения запасов также соответствуют высоким стандартам.

Сертификаты безопасности материалов (MSDS), по всем нашим продуктам, могут быть предоставлены в ответ на запрос.

Исследования и разработки

Наши программы совершенствования материалов и продукции проводятся непрерывно, начиная с 1880-х гг. Они начались, когда наш основатель, шотландский инженер Джеймс Уокер, разработал инновационную технологию паровых уплотнений, которая была крайне необходимой для успеха нового поколения паровых двигателей с высоким кпд, для увеличения возможностей человечества в 20 столетии.

Наша цель сегодня – повышение эксплуатационных характеристик и снабжение продукцией для уплотнения жидких сред, которая обеспечивает длительную надёжную работу во всё более неблагоприятной производственной среде.



Открытие в 2004 году нашего нового центра материаловедения в городе Кокермаус (Камбрия), Великобритания способствует достижению нами этих целей. В нём проводятся инновационные исследования эластомеров, имеется испытательное и моделирующее оборудование. Также там проводится разработка продукции для уплотнения жидкостей, проводится их проектирование и испытание.

Наши технологи и специалисты, работающие в лаборатории, производят новые материалы, продукты и технологии производства, которые создадут *оптимальное значение* эффективности уплотнения в вашем существующем оборудовании – и смогут удовлетворить будущие требования к устройствам, которые сейчас только разрабатываются.



Нашими целями являются: более длительный период эксплуатации, в течение которого оборудование не нуждается в тех. обслуживании, сокращение затрат времени на установку, повышенная эффективность уплотнения, плюс способность работать при большей скорости,

более сильном давлении и перепадах температур.

Такие возможности, как наши инновационные Walkersele® OSJ-2, Walkersele Ultraglide, Walkersele Aflas® и множество другой продукции, изготовленной в соответствии с вашими требованиями, являются свидетельством успеха новейших программ исследования и разработки манжетных уплотнений для вращающихся элементов.

Мы также участвуем в совместных научно-исследовательских проектах в рамках Европейской ассоциации уплотнительной техники – в которой мы являемся членом-учредителем – и поддерживаем исследование высокого уровня вместе с ведущими мировыми пользователями технологий уплотнения.

Помимо наших собственных испытательных лабораторий, в которых контролируется устойчивость наших материалов и уплотнителей к условиям для которых они разработаны, мы регулярно привлекаем независимые испытательные центры со всего мира к проведению независимой аттестации нашей продукции на соответствие международным и промышленным стандартам.

Применение в различных отраслях

Сферы применения изделий Walkersele®

Наши радиальные манжетные уплотнения Walkersele® во всём мире заслужили завидную репутацию, благодаря эффективности уплотнения и длительному бесперебойному функционированию.

где из года в год операторы оборудования полагаются на способность оборудования Walkersele безопасно и надёжно поддерживать механизм производства.

Металлургическая отрасль

- Капсулы AGC
- Литейные машины
- Линии покрытия
- Станы холодной прокатки
- Коробки размотывателя и подпольные многороликовые моталки
- Моталки и раскатные станы
- Ленточные прессы
- Отделочные прокатные станы
- Ковочные прессы
- Станы горячей прокатки
- Мостовые краны - редукторы
- Толстолистовые станы
- Полосовые прокатные станы
- Прокатные станы окончательной обработки
- Универсальные прокатные станы - окалиноломатели, обжимные станы, эджеры, заготовки, блюминг и слябинг.

Добыча и обработка минералов

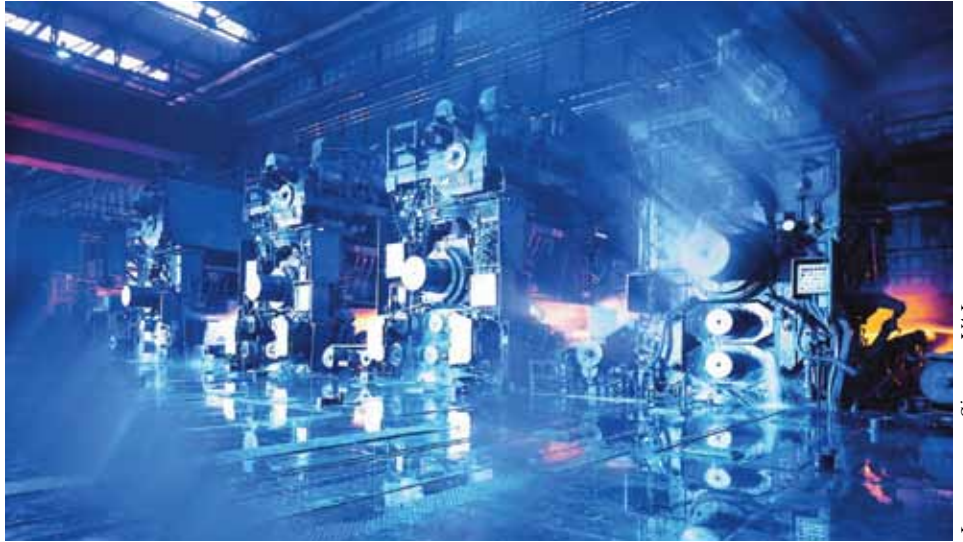
- Фрезеры для разбуривания цементных пробок
- Конвейеры
- Канатно-скребокковые экскаваторы
- Смешивающие аппараты и дисковые истиратели
- Электрогидравлический буры
- Вращающиеся печи
- Подъёмная машина.

Производство электроэнергии

- Пылеугольные и шаровые мельницы
- Дизельная установка
- Генераторные установки
- Гидроэлектростанция - гидротурбины и подшипники ворот плотин
- Паровые турбины
- Ветрогенераторы.

Морской флот

- Носовые подруливающие устройства
- Уплотнения для переборок
- Крановые барабаны
- Дноуглубительная техника
- Редуктора и трансмиссия
- Энергетическая установка
- Рудерпосты
- Подшипники валов
- Поворотные соединения SRP и валы
- Стабилизаторы
- Дейдвудные сальники.



Фотогалерея Siemens VAI

Перерабатывающий сектор

- Центрифуги
- Химические линии рамельчения
- Оборудование для хим.чистки
- Экстракторные валы
- Емкости для смешивания.

Целлюлозно-бумажная промышленность

- Каландры
- Дробильное оборудование
- Кореобдирочные машины
- Автоклавы
- Сушильные аппараты
- Сукноведущие валики
- Напорные барки
- Прессующие валики
- Фракционирование
- Прокатные профили
- Моечные машины.

Пищевая и фармацевтическая промышленность

- Конвейеры
- Режущие станки
- Размалывающие машины
- Смесители.

Строительство

- Буровые туннелепроходческие машины.

Сухопутный транспорт

- Рельсовый транспорт.

Промышленность

- Механические станки.

Водное хозяйство

- Корпуса фильтров.

Информация о торговых марках

James Walker признает торговые марки, указанные в этом документе. Все другие логотипы, имеющие символ ® являются зарегистрированными торговыми знаками фирмы James Walker.

Aflas®	Asahi Glass
Inconel®	Special Metals Corporation

Общая информация

Предупреждение о вреде для здоровья:
 При нагревании тефлона (ПТФЭ) или фторэластомеров (напр. фторкаучук, перфторкаучук, FEPM, и т.п.) выделяются токсичные испарения, способные оказать нежелательное воздействие при попадании в дыхательные пути. Хотя при температурах ниже 250°C (для фторэластомеров) или ниже 300°C (для тефлона), тоже происходит выделение газов, при этих температурах последствия этого незначительны. Необходимо соблюдать меры предосторожности во избежание попадания мелкодисперсных частиц ПТФЭ (тефлона) или фторэластомеров в табак. Сертификаты безопасности материалов доступны в ответ на попрос.

Вся информация в данном издании, а также предоставляемая другими способами, основывается на нашем общем опыте и предоставляется добросовестно и с честными намерениями. Но, ввиду множества других факторов, контролирующих и влияющих на применение наших продуктов, данная информация, либо предположения на её основе, не являются основанием для предоставления каких-либо гарантий. Технические данные могут быть изменены без уведомления. Предельные значения рабочих параметров, приведённые в данном документе, не означают, что эти параметры могут применены.