

# Funke уплотнение: подбор ЗИП по модели, таблица совместимости

sn22.ru · Funke уплотнение

Уплотнения Funke — ключевой элемент разборных пластинчатых теплообменников, обеспечивающий герметичность каналов. Документ описывает выбор материалов (EPDM, NBR, FKM) по температуре, диагностику износа и порядок замены. Избегайте ошибок при монтаже: перетяжка рвет резину, недотяжка вызывает протечки. Четкое соответствие круга портов и монтажного размера гарантирует долговечность узла.

## 1. Материалы уплотнений Funke

EPDM выдерживает до 150 °C, версия HT — до 170 °C. NBR ограничен 110 °C, FKM/Viton — 200 °C. Выбор зависит от агента: вода и пар требуют EPDM, масла и масла с добавками — NBR или FKM. Неправильный материал ведет к быстрому разрушению резинотехнического изделия (РТИ).

Температурный предел — критический параметр. Превышение вызывает дубление или набухание. FKM устойчив к агрессивным химикатам, но дороже EPDM. NBR дешевле, но менее стоек к озоностарению. Подбор ведется строго по паспорту аппарата Funke. Экономия на материале приводит к аварийным остановкам и утечкам теплоносителя в окружающую среду.

## 2. Диагностика и замена

Крайние пластины в теплообмене не участвуют, каналов на один меньше числа пластин. Поверхность разборного аппарата:  $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$ . Износ уплотнения проявляется в виде трещин, выкрашиваний или деформации. Визуальный осмотр проводится при полном сбросе давления и разделении пакетов.

Пакет стягивают до монтажного размера с шильда; перетяжка рвет уплотнение, недотяжка течёт. Замена требует очистки канавок от старого клея и грязи. Новые уплотнения смазываются силиконом. Установка должна быть ровной, без перекосов. После сборки проводят гидравлические испытания на герметичность.

## 3. Взаимозаменяемость и подбор

Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Funke использует специфические профили канавок. Прямая замена возможна только при полном совпадении геометрии паза и толщины пластины.

Использование неоригинальных уплотнений Funke рискованно. Разные производители могут иметь отклонения в форме угла паза. Это приводит к перекосу пластины и локальным протечкам. При подборе ремкомплекта важно указывать точный модельный ряд аппарата. Ошибка в серии ведет к заказу неподходящих РТИ.

## 4. Типичные ошибки монтажа

Смешивание в одной строке сварное и паяное соединение: это разные технологии. У разборного вообще нет ни того, ни другого — только уплотнения и стяжные болты. Главная ошибка — использование несвежих уплотнений. Резина стареет даже на складе. Срок

хранения ограничен.

Другая ошибка — загрязнение канавок. Пыль и песок не дают уплотнению сесть плотно. Перед установкой канавку протирают чистой ветошью. Также важно не пережимать стяжные болты. Момент затяжки контролируется динамометрическим ключом. Превышение крутящего момента приводит к разрушению РТИ и деформации пластин.

## 5. Диагностика неисправностей уплотнений Funke

| Признак неисправности     | Вероятная причина                    | Действия для устранения           |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Протечка между пластинами | Износ или порез уплотнения           | Замена ремкомплекта уплотнений    |
| Протечка по углу          | Перекося пластины, грязь в канавке   | Очистка канавок, проверка круга   |
| Протечка после сборки     | Недотяжка или перетяжка болтов       | Перезатяжка до монтажного размера |
| Быстрый износ РТИ         | Превышение температурного режима     | Проверка агента, замена материала |
| Деформация угла паза      | Использование неоригинальных пластин | Замена пакета на оригинал Funke   |

## 6. Funke: типоразмеры и круг для подбора ЗИП

Круг — межцентровые расстояния портов. По нему подбирают пластину и уплотнение: совпал круг — деталь встанет в раму.

| Модель          | Площадь, м² | Круг, мм | Ду, мм |
|-----------------|-------------|----------|--------|
| FPDW05          | 0.04        | 70×381   | 25     |
| FP05            | 0.04        | 70×381   | 25     |
| FP04            | 0.04        | 65×336   | 25     |
| FP04-16         | 0.04        | 65×336   | 25     |
| FP08            | 0.08        | 65×675   | 25     |
| FP08-16         | 0.08        | 65×675   | 150    |
| FP09            | 0.083       | 70×676   | 25     |
| FP10            | 0.0921      | 126×494  | 50     |
| FP10-10/16      | 0.0921      | 126×494  | 50     |
| FP14            | 0.14        | 135×590  | 50     |
| FP14-10/16      | 0.14        | 135×590  | 200    |
| FP16-10/16      | 0.15        | 126×694  | 50     |
| FP2016          | 0.15        | —        | 50     |
| FP16            | 0.15        | 126×694  | 50     |
| FPDW16          | 0.15        | 126×694  | 50     |
| FP3017          | 0.17        | 188×620  | 65     |
| FP19-6/10/16/25 | 0.19        | 202×650  | 80     |
| FP19            | 0.19        | 202×650  | 80     |

| Модель             | Площадь, м² | Круг, мм | Ду, мм |
|--------------------|-------------|----------|--------|
| FPDW19             | 0.19        | 202×650  | 80     |
| FP20-10/16         | 0.2         | 135×819  | 50     |
| FP20               | 0.2         | 135×819  | 50     |
| FP22-10/16         | 0.21        | 126×894  | 50     |
| FP22               | 0.21        | 126×894  | 50     |
| FP2022             | 0.21        | —        | 50     |
| FP205              | 0.24        | 225×719  | 100    |
| FPDW206            | 0.24        | 225×719  | 100    |
| Funke FP206        | 0.24        | 225×719  | 100    |
| FP205-10/16/25     | 0.24        | 225×719  | 100    |
| FP31-6/10/16/25    | 0.3         | 225×894  | 100    |
| FP3030             | 0.3         | 188×1020 | 65     |
| FP31               | 0.3         | 225×894  | 100    |
| FPDW31             | 0.3         | 225×894  | 100    |
| FP40               | 0.4         | 225×1141 | 100    |
| FP42               | 0.4         | 290×941  | 150    |
| FP41/42-6/10/16/25 | 0.4         | 290×941  | 150    |
| FP40-6/10/16/25    | 0.4         | 225×1141 | 100    |
| FP41               | 0.4         | 290×941  | 150    |
| FP304              | 0.4271      | —        | —      |
| FP3043             | 0.43        | 188×1420 | 65     |
| FP405              | 0.46        | 395×771  | —      |
| FP50               | 0.5         | 225×1388 | 100    |
| FP50-6/10/16/25    | 0.5         | 225×1388 | 100    |
| FPDW50             | 0.5         | 225×1388 | 100    |
| FP60               | 0.6         | 290×1306 | 150    |
| FP60/62-6/10/16/25 | 0.6         | 290×1306 | 150    |
| FP62               | 0.61        | 290×1306 | 150    |
| FP71-6/10/16/25    | 0.7         | 225×1882 | 100    |
| FP71               | 0.7         | 225×1882 | 100    |
| FP70               | 0.73        | 395×1131 | 200    |
| FP80/82-6/10/16/25 | 0.8         | 290×1671 | 150    |

### Смотрите в каталоге

Каталог · Пластины и уплотнения

### Опросный лист

Заполните опросный лист — вернём подбор с ценой и сроком: [скачать опросный лист](#)

## 7. Частые вопросы

### Как определить срок службы уплотнения Funke?

РТИ служит до появления видимых дефектов: трещин, выкрашиваний или потери эластичности. Срок зависит от температуры и агента. При штатной работе замена требуется раз в 3-5 лет.

### Можно ли использовать уплотнения от другого бренда?

Только если геометрия паза и круга портов полностью совпадает. Иначе возникнет перекося пластины. Funke требует точного соответствия профиля. Иные размеры приведут к протечкам.

### Что делать, если течет по стыку пластин?

Сначала проверить затяжку болтов до монтажного размера. Если не помогло — заменить уплотнения. Причина в износе РТИ или загрязнении канавок. Гидроиспытание подтвердит герметичность после ремонта.

### Чем смазывать уплотнения Funke при монтаже?

Только силиконовой смазкой. Масло или графит разрушают резину. Смазка облегчает установку и предотвращает перекося. Наносить тонким слоем на всю поверхность уплотнения.

### Почему нельзя пережимать стяжные болты?

Перетяжка рвет уплотнение и деформирует пластины. Физическое усилие превышает предел прочности материала. Пакет должен быть стянут строго по размеру с шильда. Лишнее усилие разрушает герметичность.



### Нужен ЗИП или подбор по модели — напишите нам

Каталог, наличие и цены: [sn22.ru](https://sn22.ru)

Подбор ЗИП по вашей модели: [задать вопрос](#)

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · E-mail: [teplo@sn22.ru](mailto:teplo@sn22.ru)

sn22.ru — поставка теплообменников, пластин и уплотнений.

Наведите камеру телефона на QR — откроется форма подбора.