

Funke FP: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

teploobmennic.kz · Funke FP

Каталог пластин Funke FP для разборных теплообменников. Подбор аналогов по кругу портов, расчет площади поверхности, выбор материалов EPDM, NBR, FKM. Условия монтажа, затяжка пакета, проверка герметичности. Доставка по Казахстану, ЕАЭС. Цены в тенге. Техническая поддержка инженеров.

Подбор пластин по геометрии

Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Поверхность разборного аппарата: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, каналов на один меньше числа пластин.

При замене важно сохранить гидравлическую схему. Неправильный подбор ведет к снижению эффективности. Всегда сверяйте чертежи с реальными размерами. Учитывайте толщину пакета и расстояние между фланцами. Ошибка в круге исключает возможность установки пакета в корпус.

Материалы уплотнений и температурные режимы

Эластомеры подбираются под среду и температуру. EPDM работает до 150 °C (исполнение НТ — до 170 °C), NBR до 110 °C, FKM/Viton до 200 °C. Выбор зависит от химической совместимости с теплоносителем. EPDM устойчив к воде и пару, NBR — к маслам, FKM — к агрессивным химикатам.

Превышение температуры разрушает уплотнение. Для высокотемпературных систем используйте НТ-исполнение. Учитывайте старение материала со временем. При смене среды пересматривайте выбор эластомера. Неправильный материал ведет к протечкам и аварийным остановкам оборудования.

Монтаж и затяжка теплообменника

Пакет стягивают до монтажного размера с шильда; перетяжка рвёт уплотнение, недотяжка течёт. Используйте динамометрический ключ для контроля усилия. Равномерность затяжки критична для герметичности. Проверяйте размер между стяжными болтами согласно инструкции.

Нарушение порядка сборки нарушает работу каналов. Устанавливайте пластины в правильной последовательности. Чистите поверхности перед сборкой. Грязь на пластинах снижает теплопередачу. После затяжки проверьте отсутствие протечек под давлением.

Типичные ошибки эксплуатации

Основная ошибка — игнорирование монтажного размера. Перетяжка приводит к разрыву прокладок и деформации пластин. Недотяжка вызывает утечки через стыки. Регулярно проверяйте давление и температуру. Скачки параметров ускоряют износ уплотнений.

Загрязнение каналов снижает эффективность. Проводите химическую очистку при падении производительности. Не превышайте максимальное давление корпуса. Гидроудары

разрушают конструкцию. Используйте фильтры для защиты от механических примесей. Контроль параметров продлевает срок службы.

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
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

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
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](#)

Частые вопросы

Как подобрать пластину Funke FP для замены?

Сравните межцентровые расстояния портов (круг). Убедитесь в совпадении геометрии. Рассчитайте новую площадь поверхности по формуле. Проверьте совместимость материалов уплотнений с теплоносителем. Учитывайте температурный режим системы.

Почему течет теплообменник после сборки?

Возможна недотяжка пакета или перетяжка. Проверьте монтажный размер по шильду. Убедитесь в правильности установки пластин. Проверьте целостность уплотнений. Возможно, повреждены прокладки при монтаже.

Как рассчитать площадь поверхности теплообменника?

Используйте формулу: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины не участвуют. Количество каналов на один меньше числа пластин. Точные данные берутся из паспорта аппарата.

Какие материалы уплотнений выбрать для воды?

Для воды обычно применяют EPDM. Он устойчив к температурам до 150 °С. Для пара подойдет НТ-исполнение до 170 °С. NBR используют для масел. FKM — для агрессивных сред.

Как часто нужно проверять затяжку?

Проверку проводят после первого запуска и при обслуживании. Контроль предотвращает протечки. Используйте динамометрический ключ. Следуйте инструкциям производителя. Регулярный осмотр продлевает срок службы.

Термины

Термин	Что означает
Фланец	Концевая пластина с отверстиями для подвода теплоносителя к каналам аппарата.
Пакет пластин	Набор гофрированных листов, стянутых болтами, формирующих каналы для теплообмена.
Монтажный размер	Расстояние между стяжными болтами, указанное на шильде, обеспечивающее герметичность.
Круг пластин	Совокупность межцентровых расстояний портов, определяющая взаимозаменяемость элементов.
EPDM	Этиленпропиленовый каучук, устойчивый к воде, пару и температурам до 150 °С.



Подбор, цена в тенге и поставка по Казахстану
Каталог, наличие на складе РК и заявка: teploobmennic.kz
Телефон: +7 (727) 310-71-46 · E-mail: info@teploobmennic.kz
ТОО «ТЕРЛООВМЕН» · БИН 250340010940 · Алматы, ул. Сатпаева 133/4 ·
Пн-Пт 9:00-18:00
Пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,
водоподготовка, ЗИП — доставка по всему РК, сертификация ЕАЭС.
Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт teploobmennic.kz.