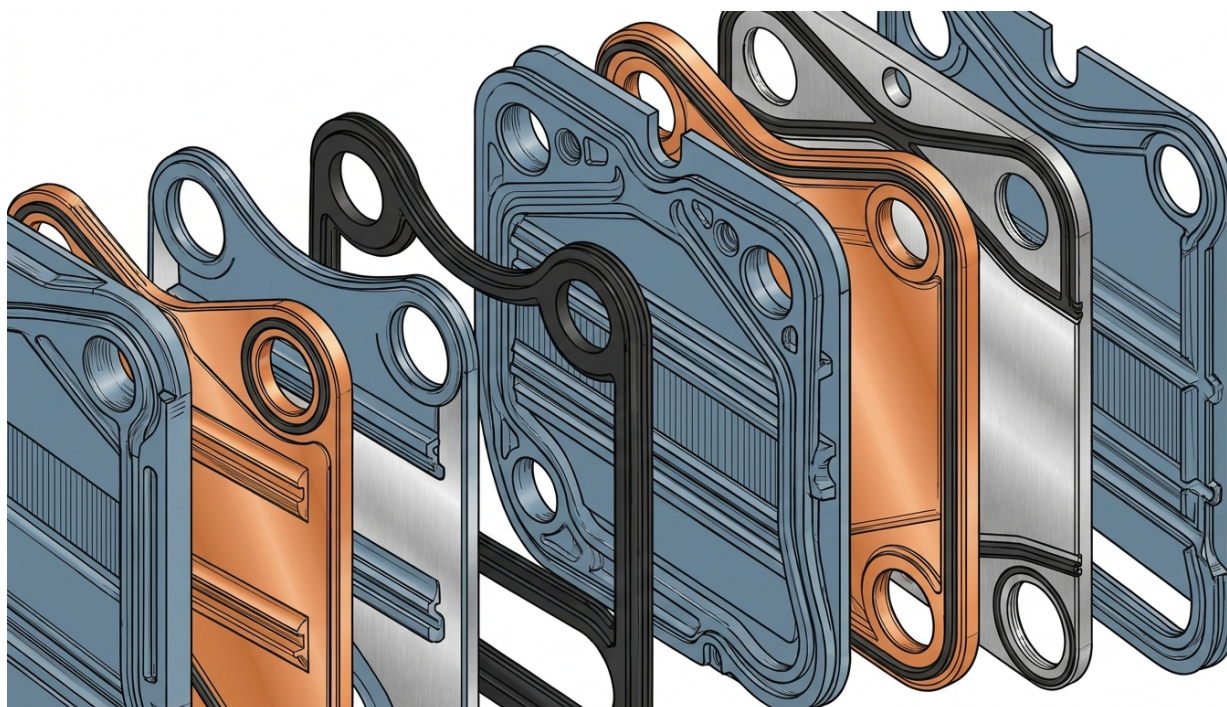


Уплотнения Funke FP: линейка, EPDM/NBR/FKM, ЗИП

ЗИП Funke серии FP · клеевые уплотнения, материалы и пределы, габариты рам, подбор комплекта · sn22.ru

Уплотнения Funke серии FP — клеевые (приклеиваются к пластине эпоксидным клеем), в отличие от клипсовых у Sondex/Ридан. Стандартный материал — EPDM до 150 °С (пик 170), под масла — NBR до 110 °С, под агрессивные среды — FKM (Viton) до 180 °С. Комплект подбирают по модели с шильда и числу пластин. Ниже — вся линейка FP04...FP82 с габаритами рам, присоединениями Ду, материалами уплотнений и порядком заказа ЗИП.



Клеевое уплотнение по контуру пластины Funke FP и пакет ПТО

Коротко: уплотнения Funke FP клеевые, не клипсовые. Материал под среду: EPDM (вода/пар/гликоли, до 150 °С), NBR (масла, до 110 °С), FKM/Viton (кислоты/агрессив, до 180 °С). Комплект = число пластин × уплотнение по типоразмеру FP. Подбор — по модели и числу пластин с шильда.

Линейка Funke FP: габариты рам, присоединения, уплотнение

Модель FP	Присоединение Ду	Габарит рамы Ш×В, мм	Тип уплотнения	Материал (стандарт)
FP04	Ду25	160×336	Клеевое	EPDM
FP05	Ду25	200×381	Клеевое	EPDM
FP08	Ду25	160×675	Клеевое	EPDM/NBR
FP09	Ду25	200×676	Клеевое	EPDM

Модель FP	Присоединение Ду	Габарит рамы Ш×В, мм	Тип уплотнения	Материал (стандарт)
FP10	Ду50	310×494	Клеевое	EPDM
FP14	Ду200	310×590	Клеевое	EPDM/NBR
FP19	Ду80	440×650	Клеевое	EPDM
FP20	Ду50	310×819	Клеевое	EPDM
FP205	Ду100	480×719	Клеевое	EPDM
FP22	Ду50	310×894	Клеевое	EPDM
FP31	Ду100	480×894	Клеевое	EPDM
FP4031	Ду100	380×1050	Клеевое	EPDM/FKM
FP4040	Ду100	380×1297	Клеевое	EPDM/FKM
FP4050	Ду100	380×1544	Клеевое	EPDM/FKM
FP41	Ду150	620×941	Клеевое	EPDM
FP42	Ду750	620×941	Клеевое	EPDM
FP50	Ду100	480×1388	Клеевое	EPDM/FKM
FP60	Ду150	620×1306	Клеевое	EPDM/FKM
FP62	Ду750	620×1306	Клеевое	EPDM/FKM
FP71	Ду500	480×1882	Клеевое	EPDM/FKM
FP7120	Ду300	480×1880	Клеевое	EPDM
FP7160	Ду300	480×2269	Клеевое	EPDM
FP7190	Ду300	480×2657	Клеевое	EPDM
FP80	Ду150	620×1671	Клеевое	EPDM

Габарит рамы — по порт-плите (без учёта длины пакета: она растёт с числом пластин). Присоединение Ду и габариты — из техбазы sn22 по конкретным моделям FP. Материал уплотнения выбирается под среду, а не под модель: EPDM для воды/пара/гликолей, NBR для масел, FKM для агрессивных сред.

Материалы и температурные пределы (из паспорта Funke): EPDM — до 150 °С (пик 170), вода/пар/отопление/ГВС/гликоли; NBR (нитрил) — до 110 °С (пик 130), масла/жиры/техническая вода; HNBR — до 140 °С, масла при повышенной температуре; FKM (Viton) — до 180 °С (пик 200), агрессивные среды/масла/кислоты; PTFE-оболочка — 200+ °С, химически агрессивные среды.

Что нельзя (частая причина течи): EPDM не ставят с маслами/жирами/углеводородами; NBR — с паром и горячей водой выше 110 °С; FKM — с паром, аминами и горячей водой. Ошибка в материале уплотнения — типовая причина досрочного выхода теплообменника из строя.

Комплект уплотнений считается как число пластин × уплотнение по типоразмеру FP; при полной переборке меняют и пластины, и уплотнения на весь аппарат. Точное число — по модели с шильда (например FP19-6/10/16/25) и числу пластин в паспорте.

Наличие в Казахстане: ходовые типоразмеры FP (FP08/FP14/FP19/FP31) и материалы EPDM/NBR держим со склада в Алматы; редкие исполнения FKM/HNBR и крупные рамы (FP60/FP71/FP80) — под заказ. Подбор по шильду через каталог sn22.ru.

Funke FP → уплотнения: OEM-платформа и совместимость

Funke FP	Платформа	Присоединение	Тип уплотнения
FP05	НН-04	Ду25	Клеевое
FP16	НН-14	Ду—	Клеевое
FP22	НН-20	Ду50	Клеевое
FP205	НН-21	Ду100	Клеевое

Оговорка по замене: Уплотнения Funke — КЛЕЕВЫЕ, поэтому в отличие от клипсовых Sondex/Ридан их не защёлкивают в паз, а приклеивают эпоксидным клеем к пластине. Прямой ЗИП — только уплотнение того же типоразмера FP и того же типа крепления. Платформы (НН-04/14/20/21) указаны там, где они есть в техбазе; для точного подбора нужны модель с шильда и число пластин. Материал (EPDM/NBR/FKM) подбирается под рабочую среду, а не берётся «как было», если условия изменились.

Разбор обозначения Funke FP на примере

Обозначение Funke несёт серию, типоразмер и класс по давлению. Разберём типовое обозначение по частям:

FP19-6/10/16/25

Часть обозначения	Что означает
FP	пластинчатый разборный теплообменник (Funke Plate), клеевые уплотнения
19	типоразмер: рама 440×650 мм, присоединение Ду80 (определяет пластину и уплотнение)
6/10/16/25	класс по давлению рамы, бар (доступные исполнения: 6, 10, 16, 25 бар)

Как определить типоразмер Funke FP, если шильд стёрт

Если заводской шильд нечитаем — типоразмер определяют по габаритам рамы (ширина × высота порт-плиты) и диаметру присоединения. Сверьте замеры с таблицей:

Модель FP	Присоединение Ду	Габарит рамы Ш×В, мм
FP 04	Ду25	160×336
FP 05	Ду25	200×381
FP 08	Ду25	160×675
FP 10	Ду50	310×494
FP 14	Ду200	310×590

Модель FP	Присоединение Ду	Габариты рамы Ш×В, мм
FP 19	Ду80	440×650
FP 22	Ду50	310×894
FP 31	Ду100	480×894
FP 41	Ду150	620×941
FP 60	Ду150	620×1306
FP 80	Ду150	620×1671

Габариты даны по порт-плите; длина пакета растёт с числом пластин и в определении типоразмера не участвует. Быстрый маркер — ширина рамы: 160–200 мм → малые FP04–FP09, 310 мм → FP10–FP22, 440–480 мм → FP19/FP31, 620 мм → крупные FP41/FP60/FP80. После определения типоразмера уплотнение подбирается под среду (EPDM/NBR/FKM).

Где стоит уплотнение в Funke FP и что оно делает

Клеевое уплотнение — расходный элемент, от которого зависит герметичность каналов разборного ПТО Funke:

Часть	Назначение
Контурное уплотнение пластины	приклеено эпоксидным клеем по периметру пластины FP; герметизирует канал среды и разделяет два контура
Кольцевые уплотнения портов	уплотняют зоны входа/выхода сред у присоединений (Ду по типоразмеру), исключают переток
Пакет пластин	гофрированные пластины Funke-профиля, между которыми образуются каналы; уплотнение задаёт схему потоков
Неподвижная плита	передняя несущая плита рамы с патрубками (Ду25...Ду750 по модели)
Прижимная плита и шпильки	стягивают пакет до стяжного размера А из паспорта — недотяг/перетяг рвёт клеевое уплотнение
Материал эластомера	EPDM/NBR/HNBR/FKM/PTFE — выбирается под среду и температуру, определяет ресурс уплотнения

Из практики sn22.ru

В Караганде на ГВС стоял Funke с течью по стыку пластин: клиент заказал уплотнения «как оригинал» EPDM, но фактически контур перевели на теплоноситель с примесью масла. По шильду определили FP19 (рама 440×650 мм, Ду80), пересчитали материал под среду — вместо EPDM подобрали NBR по числу пластин и отгрузили клеевой комплект из наличия. Течь ушла, повторной переборки не потребовалось.

Наличие и поставка: что важно

Локально: Funke — немецкий бренд, после 2022 года прямые поставки в РК идут через параллельный импорт, сроки на оригинальные уплотнения выросли. На практике в Казахстане быстрее закрывается ходовой ряд FP (FP08/FP14/FP19/FP31) в материалах EPDM и NBR — их sn22.ru держит со склада в Алматы; редкие FKM/HNBR и крупные рамы FP60/FP71/FP80 везём под заказ. Важно: уплотнения Funke клеевые, поэтому клипсовый ЗИП от Sondex/Ридан не подходит — нужен именно клеевой комплект того же типоразмера FP.

Часто задаваемые вопросы

Уплотнения Funke клеевые или клипсовые?

Клеевые: приклеиваются к пластине эпоксидным клеем, а не защёлкиваются в паз. Поэтому клипсовый ЗИП от Sondex/Ридан не подходит — нужен клеевой комплект того же типоразмера FP.

Какой материал уплотнения Funke под воду и отопление?

EPDM — до 150 °C (пик 170): вода, пар, отопление, ГВС, гликоли. Для масел EPDM не годится, там ставят NBR.

До какой температуры работает NBR на Funke?

NBR (нитрил) — до 110 °C, пик 130 °C: масла, жиры, техническая вода. С паром и горячей водой выше 110 °C NBR не применяют.

Уплотнение Funke FP19 какое присоединение и рама?

FP19 — рама 440×650 мм, присоединение Ду80. Уплотнение клеевое, стандартный материал EPDM; комплект считается по числу пластин с шильда.

Чем уплотнить Funke под агрессивную среду?

FKM (Viton) — до 180 °C (пик 200): кислоты, агрессивные среды, масла. Для химически агрессивных сред — PTFE-оболочка (200+ °C). FKM нельзя с паром и аминами.

Как заказать уплотнения на Funke без паспорта?

По габаритам рамы (Ш×В порт-плиты) и присоединению Ду определяем типоразмер FP, затем считаем комплект по числу пластин. Например рама 310×590 мм и Ду200 → FP14.

Funke FP14 размер рамы?

FP14 — габарит рамы 310×590 мм, присоединение Ду200. Уплотнение клеевое, стандарт EPDM/NBR под среду.

Сколько уплотнений в комплекте на Funke?

По числу пластин аппарата: комплект = число пластин × уплотнение по типоразмеру FP. Точное количество — из паспорта или по числу пластин с шильда.



Подбор, цена и поставка под вашу задачу

Каталог, онлайн-расчёт и заявка: sn22.ru

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · +7 (804) 333-71-04 · E-mail: teplo@sn22.ru

ООО «АТУ» — пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники, ЗИП, уплотнения, монтаж и промывка.

Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт sn22.ru.

Ключевые темы документа: уплотнения Funke FP клеевые · EPDM 150 °C · NBR 110 °C масла · FKM Viton 180 °C агрессив · комплект по числу пластин · подбор типоразмера FP по габаритам рамы · Funke параллельный импорт Казахстан Алматы