

Жидкий герметик: устройство, параметры, таблицы

teploobmennic.kz · Жидкий герметик

Жидкий герметик для пластинчатых теплообменников — это полимерный состав, формирующий эластичную прокладку между пластинами. Материал обеспечивает надежную герметизацию стыков при температурных и давленческих нагрузках. Документ описывает технологию нанесения, выбор типа компаунда под среду и температурный режим, а также правила контроля качества шва для предотвращения протечек.

Выбор материала по среде

Основой служит каучук: EPDM для воды и гликоля, NBR для масел, FKM для агрессивных сред. Температура эксплуатации EPDM до 150 °С, исполнение HT — до 170 °С. NBR выдерживает до 110 °С, FKM/Viton до 200 °С. Важно учитывать совместимость с хладагентом. Неправильный выбор приводит к разбуханию или дублению уплотнения, что вызывает утечку и падение КПД аппарата.

Подготовка и нанесение

Поверхность разборного аппарата очищают от старого герметика и грязи. Формула площади F: площадь одной пластины умножить на (число пластин минус 2). Крайние пластины в теплообмене не участвуют, каналов на один меньше числа пластин. Наносите состав тонким равномерным слоем по канавке. Излишки удаляют сразу. Толщина слоя влияет на теплопередачу и прочность шва.

Контроль затяжки

Пакет стягивают до монтажного размера с шильда. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка течет. После сборки проверьте герметичность давлением. Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Разница в площади пластины меняет гидравлическое сопротивление и эффективность теплообмена в системе.

Типичные ошибки

Главная ошибка — использование универсального состава для всех сред. Химическая несовместимость разрушает структуру за час работы. Вторая ошибка — неравномерное нанесение. Сухие участки становятся путями утечки. Третья ошибка — игнорирование монтажного размера. Превышение усилия сжатия приводит к пластической деформации пластин и пробою шва. Четвертая — нанесение на влажную поверхность. Это снижает адгезию и вызывает отслоение герметика под давлением.

Смотрите в каталоге

[Каталог · Пластины и уплотнения](#)

Опросный лист

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

Частые вопросы

Какой герметик выбрать для горячей воды?

Используйте EPDM. Он устойчив к воде, пару и гликолю. Температура до 150 °С. Для высоких температур берите исполнение НТ до 170 °С. NBR не подходит, так как разрушается в водной среде. FKM избыточен и дорог. EPDM обеспечивает оптимальную эластичность и долговечность при стандартных параметрах теплоносителя.

Можно ли использовать старый герметик?

Нет. Старый состав теряет эластичность и адгезию. Его необходимо полностью удалить. Остатки создают неровности, мешающие плотному прилеганию пластин. Новый слой наносится только на чистую, сухую поверхность. Игнорирование очистки приводит к локальным протечкам и быстрому выходу узла из строя из-за нарушения геометрии стыка.

Как проверить качество герметизации?

Проверка проводится гидравлическим испытанием. Пакет стягивают до монтажного размера с шильда. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка течет. После сборки визуально осматривают стыки. Протечки недопустимы. Также проверяют перепад давления. Если он не соответствует расчетному, возможно, есть микротечи, невидимые глазу.

Что делать при протечке после сборки?

Не подтягивайте болты сразу. Это усугубит ситуацию. Сначала проверьте, не превышен ли монтажный размер. Если да, ослабьте стяжку до нормы. Если размер в норме, возможно, герметик не схватился или был нанесен с дефектом. В этом случае требуется разборка, очистка и повторное нанесение состава с соблюдением технологии.

Влияет ли цвет герметика на свойства?

Нет. Цвет — это пигмент для визуального контроля нанесения. Основные свойства зависят от основы: EPDM, NBR или FKM. Белый, красный или черный цвет не меняет термостойкость или химическую стойкость. Выбирайте состав по типу среды и температуре, а не по цвету упаковки. Пигмент лишь помогает видеть толщину слоя.

Термины

Термин	Что означает
Жидкий герметик	Полимерный состав, формирующий эластичную прокладку между пластинами теплообменника после полимеризации.
Монтажный размер	Конечная толщина пакета пластин, указанная на шильде, до которой производится стяжка.
Круг пластин	Совокупность межцентровых расстояний портов, определяющая взаимозаменяемость деталей разных производителей.
EPDM	Этиленпропиленовый каучук, устойчивый к воде и пару, рабочий диапазон 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.