



**Руководство по применению
битумно-полимерных герметиков производства компании
OREOL-1 для строительства и ремонта дорожных и
аэродромных покрытий**

КИЕВ

2017

Содержание

1. Область применения.....	3
2. Физико-механические свойства материала.....	3
3. Основные и подготовительные работы.....	4
3.1. Разделка трещин и устройство деформационных швов.....	4
3.2. Герметизация швов и трещин.....	7
4. Конструктивные решения.....	9

1. Область применения.

Битумно-полимерный герметик «Дорожно-аэродромный» (ДСТУ Б В.2.7-108-2001) Ореол-1 является однокомпонентным материалом горячего применения. Поставляется в твердом виде. Предназначен для герметизации деформационных швов и трещин в бетонных и асфальтобетонных покрытиях аэродромов и автомобильных дорог.

2. Физико-механические свойства материала.

Герметики битумно-полимерные выпускают двух типов: Дорожный и БП-Г25.

Физико-механические свойства битумно-полимерной мастики «Дорожный герметик»

Показатель	Нормы ДСТУ Б В.2.7-136:2016	Фактические показатели
Внешний вид	Не нормируется	Твердая однородная масса без посторонних включений
Температура размягчения (КиШ), °С, не ниже	95	95
Дуктильность при температуре 20 °С, см, не меньше	20	75
Гибкость, °С, не выше	минус 30	минус 30
Температура хрупкости, °С, не выше	минус 35	минус 35
Плотность при температуре 25 °С, г/см ³	от 0,9 до 1,2	1,12
Водопоглощение, %, не более	0,5	0,2
Эластичность, %, не менее	65	92
Прочность сцепления с основанием, МПа, не менее	0,1	0,1

Физико-механические свойства битумно-полимерного герметика БП-Г25

Показатель	Нормы ДСТУ Б В.2.7-116-2002	Фактические показатели
Внешний вид	Не нормируется	Твердая однородная масса без посторонних включений
Гибкость на брусе с закруглением радиусом 10 мм, °С, не выше	Минус 25	Минус 30
Температура липкости, °С, не ниже	50	50
Относительное удлинение в момент разрыва при температуре минус 20 °С, %, не менее	75	75
Водопоглощение по массе, %, не более	0,5	0,2
Старение под воздействием ультрафиолетового излучения, ч, не менее	1000	1000

3. Основные и подготовительные работы

3.1 Разделка трещин и устройство деформационных швов

Трещины в асфальтобетонных (рис. 1) и бетонных покрытиях аэродромов, автомобильных дорог разделяют с помощью машин для разделки трещин с центральным или боковым расположением алмазного круга (рис. 2).



Рис.1 Типовая трещина в асфальтобетонном покрытии.



Рис.2 Машины для разделки трещин.

Для обеспечения заданных проектом глубины и ширины паза на вновь устраиваемых покрытиях нарезку швов производят с помощью нарезчиков швов (рис. 3), оборудованных алмазными дисками.



Рис.3 Нарезчик швов.

Деформационные швы, трещины должны быть очищены от старого заполнителя, грязи, выкрошившегося бетона (асфальтобетона) металлическими щетками. С этой целью используют нарезчики швов, оснащенные дисковыми щетками (рис. 4).



Рис.4 Машина для расчистки швов и трещин.

Расчищенные швы или разделанные трещины промывают водой от водоструйных машин (рис.5), при необходимости просушивают газовыми горелками, а затем обеспыливают сжатым воздухом от компрессора под давлением 0.4 - 0.7 МПа.



Рис.5 Водоструйный агрегат высокого давления.

3.2. Герметизация деформационных швов и трещин

В подготовленный шов на расчетную глубину укладывают термостойкий уплотнительный шнур .

Торцевые грани бетонных или асфальтобетонных плит предварительно огрунтовывают праймером битумно-полимерным производства Ореол-1.

Герметик готовят к применению путем разогрева до рабочей температуры (160 - 180° С) в плавно-заливочных устройствах бойлерного типа (рис. 6) при постоянном перемешивании. Основные характеристики данных машин должны удовлетворять следующим условиям:

1. Диапазон рабочей температуры разогрева герметиков 140 - 185°С.
2. Объемный обогрев и внутреннее перемешивание должны обеспечивать однородность плавления герметика.
3. Масса единовременной загрузки герметика должна быть не менее 300 кг.
4. Время от начала разогрева герметика до момента внесения его в швы и трещины должно быть не более трех часов.
5. Автоматическое выключение горелки при перегреве термального масла.
6. Автоматическое выключение мешалки при загрузке.
7. Электроподогрев шланга и аппликатора.
8. Регулировка потока мастики.
9. Один вид топлива для горелки и приводного двигателя электросистемы.



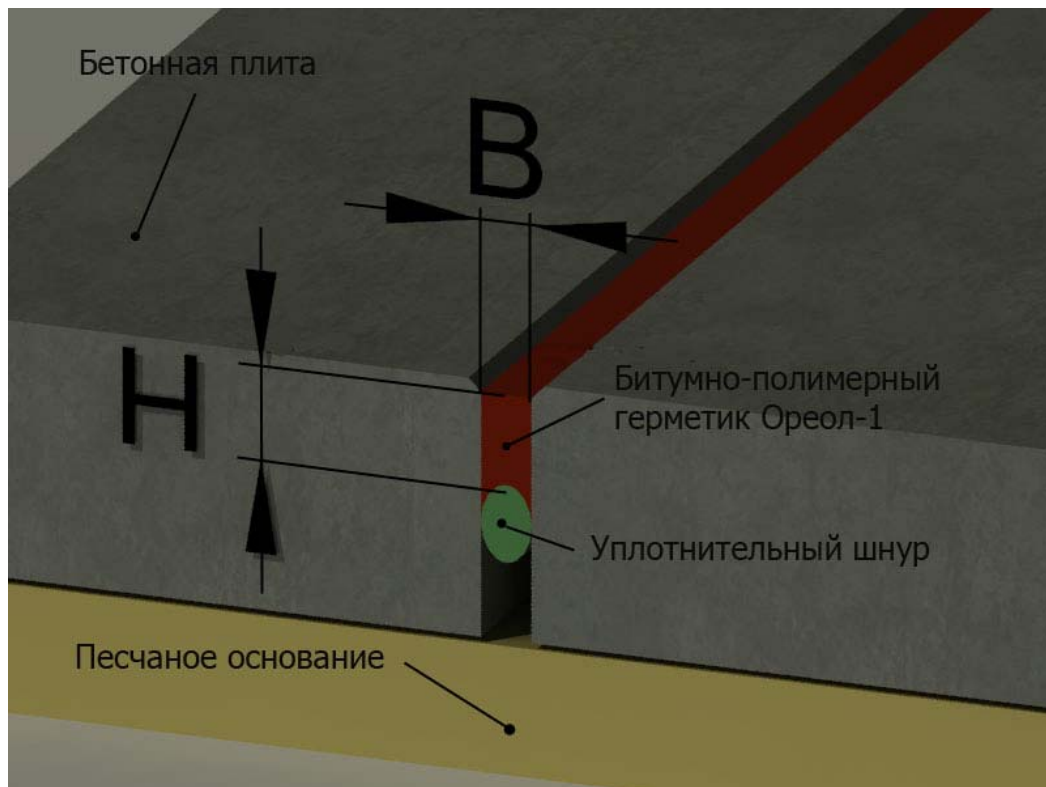
Рис.6 Плавительно-заливочные машины.

Герметизацию швов и трещин производят при температуре покрытия не ниже $+5^{\circ}\text{C}$ в сухую и безветренную погоду. Соотношение глубины заливки шва к его ширине должно быть 2:1.

Швы и трещины необходимо заполнять на всю глубину за один проход. Допускается повторный разогрев герметика до рабочей температуры, но не более одного раза.

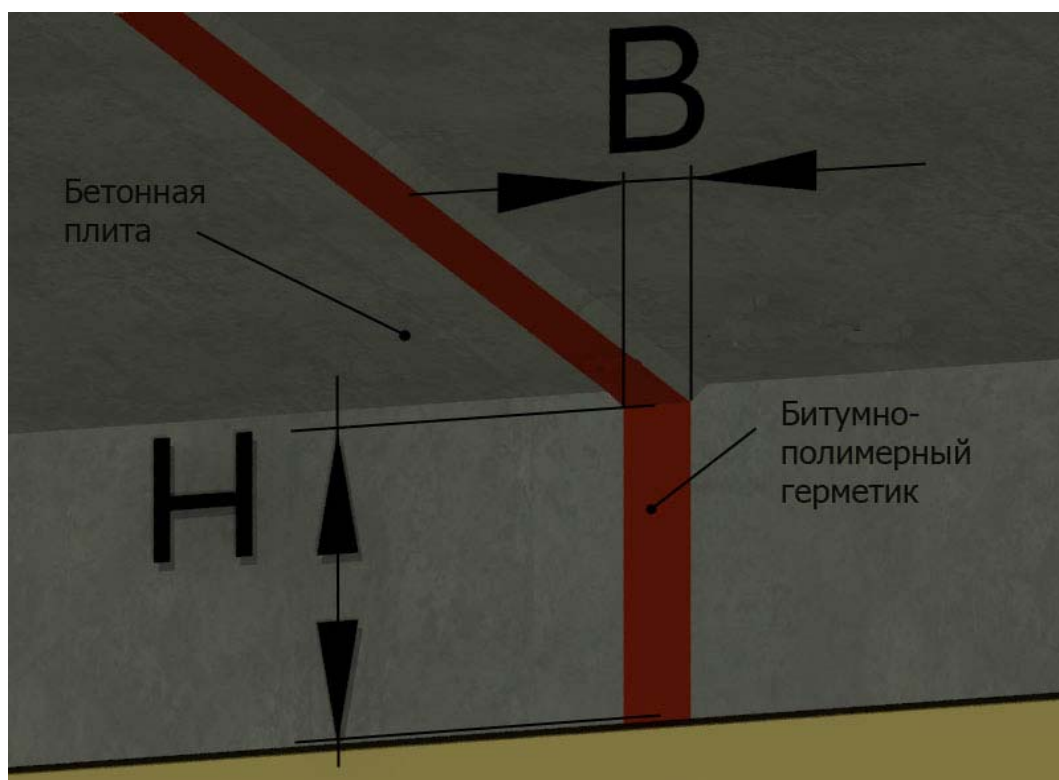
С целью предотвращения прилипания к пневматикам самолетного шасси, через 30 мин. после герметизации швы и трещины присыпают минеральным порошком (цементом, мелом, тальком). Избыточное количество присыпочного материала удаляют с поверхности покрытия щетками комбинированных поливомоечных машин.

4. Конструктивные решения.



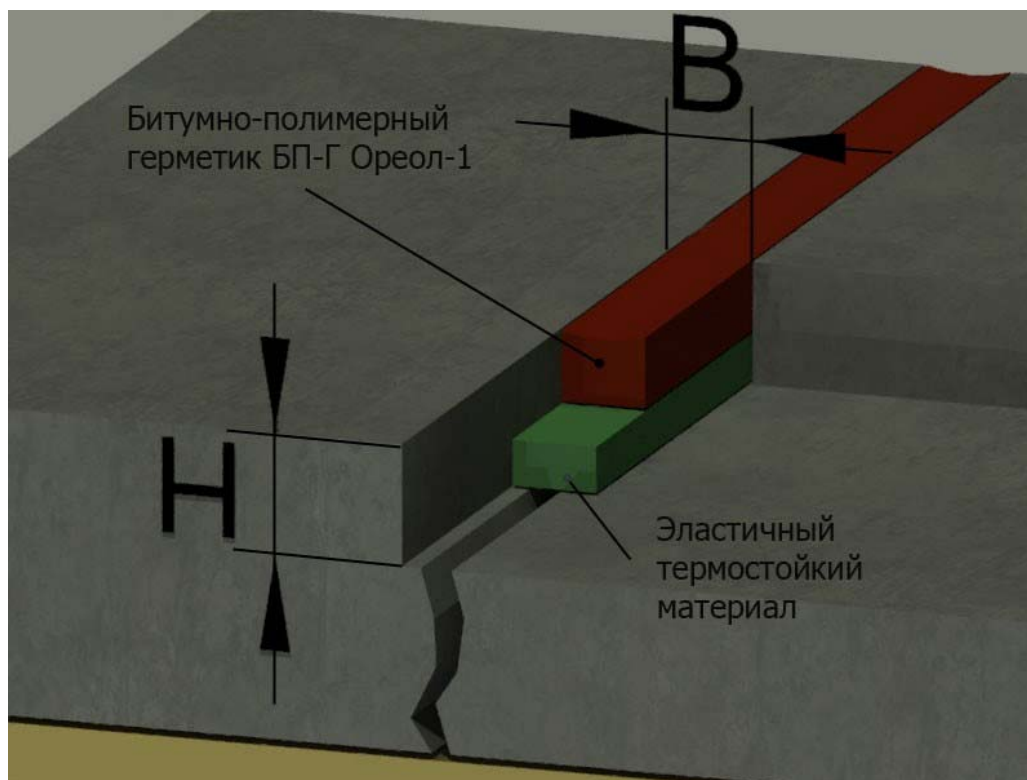
Соотношение $H/B=2/1$ (не менее)

Рис.7 Деформационный шов аэродромного или дорожного бетонного покрытия.



Соотношение $H/B \geq 2/1$

Рис.8 Заполнение шва на полную глубину.



$H > 10 \text{ мм}$

Рис.9 Вариант ремонта силовых трещин

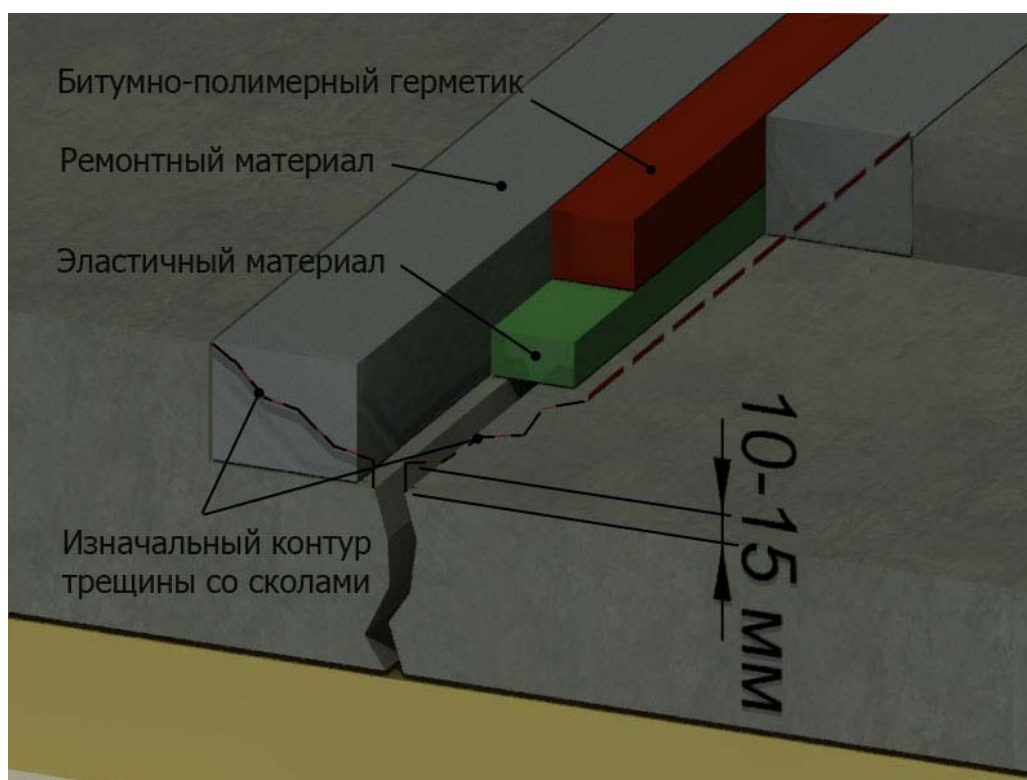


Рис.10 Ремонт трещин со сколами.

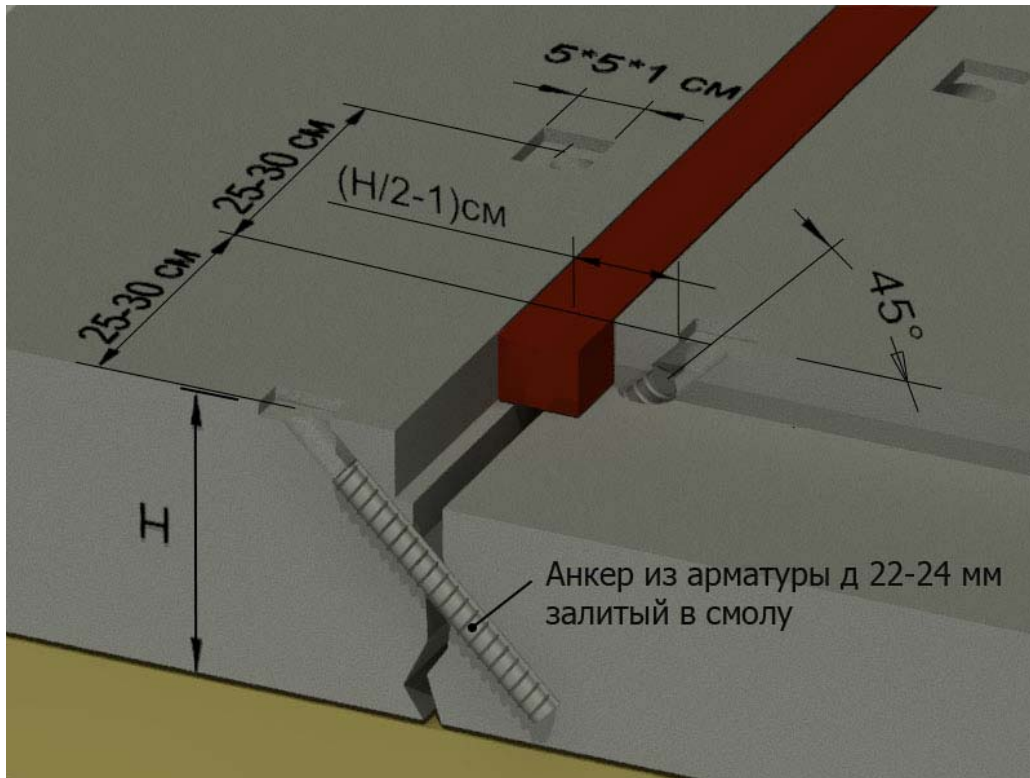


Рис.11 Армирование трещин.