

Герметик битумно-полимерный горячего применения **BIOTUM® EX** марки (N1, N2, F1, F2) для герметизации деформационных швов и трещин бетонных и асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов.

EN 14188-1-2009

1. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ BIOTUM® EX

№	Наименование показателей	Типы герметиков BIOTUM® EX				Метод испытания
		стандартный		топливостойкий		
		N1	N2	F1	F2	
		500 013	500 014	500 015	500 016	
1	Подготовка образцов для испытаний	Однородные в соответствии с декларацией изготовителя				EN 13880-6
2	Точка размягчения, КИШ, °С	≥ 85	≥ 85	≥ 85	≥ 75	EN 1427
3	Плотность при +25 °С, Мг/м3	В соответствии с декларацией изготовителя				EN 13880-1
4	Проницаемость при погружении конуса при +25 °С, 5 сек, 150 гр, 0,1 мм.	40-130	40-100	40-130	40-100	EN 13880-2
5	Проницаемость и восстановление (упругость) при +25°С, шар 75 г, 5 сек, %.	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 60	EN 13880-3
6	Термостойкость/изменение значения проницаемости при +70°С/168 ч.					EN 13880-4
6.1	проницаемость при погружении конуса, в 0,1 мм	40-130	40-100	40-130	40-100	
6.2	проницаемость и восстановление (упругость), %	≥ 60	≤ 60	≥ 60	≤ 60	
7	Гидравлическое сопротивление, начальное и тепловая деградация при +60°С, 5 ч, угол 75°, в мм	≤ 2	≤ 3	≤ 5	≤ 10	EN 13880-5
8	Устойчивость при погружении в топливо (растворимость)					EN 13880-8
8.1	+35°С, 24 ч/изменение массы, %	-	-	-	≤ 2	
8.2	+50°С, 24 ч/изменение массы, %	-	-	≤ 2	-	
9	Совместимость с асфальтобетоном при +60°С, 72 ч	Без нарушений в адгезии и без образования маслянистых выделений		-	-	EN 13880-9

10	Прочность сцепления					
10.1	Общее растяжение, в течении 5 ч, в мм	≥ 5 -25	≥ 5 -20	≥ 5 -20	≥ 5 -10	EN 13880-13
10.2	Температура при проведении испытания, в °С					
10.3	Погружения					
10.4	- в воду, 14 дней, комнатная температура - в топливо (смотри пункт 8.2)	x	x	x	x	
10.5	Растягивающие усилия - максимальное растягивающее усилие, Н/мм ²	1,00 $\leq 0,15$	0,75 -	- -	- -	
10.6	- конечное растягивающее усилие, Н/мм ² Нарушение адгезии - полностью разделенные поверхности блока, в мм - глубина разделения, в мм	нет нет	нет нет	< 50 < 3	< 50 < 3	
	Нарушение когезии - полностью внешняя поверхность разрывов, в мм ² - глубина разрывов, в мм	нет нет	нет нет	< 20 < 3	< 20 < 3	
11.1	Когезия					EN 13880-10
11.1.1	Растяжение, в мм Растяжение, в %	18 75	18 75	12 50	12 50	
11.1.2	Количество циклов	3	3	3	3	
11.1.3	Температура при проведении испытания, в °С	-20	0	-20	0	
11.1.4	Максимальное растягивающее усилие, в Н/мм ²	0,48 ± 0.10	0,48 ± 0.10	0,48 ± 0.10	0,48 ± 0.10	
11.1.5	Адгезия - полностью разделенные поверхности блока, в мм ² - глубина разделения, в мм	< 50 < 3	< 50 < 3	< 50 < 3	< 50 < 3	
11.1.6	Когезия - полностью внешняя поверхность разрывов, в мм ² - глубина разрывов, в мм	< 20 < 3	< 20 < 3	< 20 < 3	< 20 < 3	

11.2	Когезия (для областей низких температур)					
11.2.1	Диапазон циклического изменения температуры, в °С	+25/-30	+25/-20	+25/-30	+25/-20	
11.2.2	Скорость деформирования, мм/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	
11.2.3	Растяжение					
	- сжатие, в %	20	5	20	5	
	- растяжение, в %	60	15	60	15	
11.2.4	Количество циклов	3	3	3	3	
11.2.5	Дождь, общее время +5°С/+20°С, в %	20	20	20	20	
11.2.6	Осмотр после растяжения до 60% при комнатной температуре					EN 13880-7
	- нарушения адгезии	нет	нет	нет	нет	
11.2.7	- нарушения когезии	нет	нет	нет	нет	
	Осмотр после сжатия и повторного растяжения до 60%, при помощи 2-мм надреза в 1 углу					
11.2.8	- нарушения адгезии	нет	нет	нет	нет	
	- нарушения когезии	нет	нет	нет	нет	
	Максимальное растягивающее усилие при низкой температуре					
	- Асфальт, в Н/мм ²	0,3	0,3	0,3	0,3	
	- Бетон, в Н/мм ²	1,0	1,0	1,0	1,0	

2. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Битумно-полимерный герметик горячего применения **BIOTUM® EX**, представляет собой однородную, пластичную массу черного цвета, состоящую из очищенного битумного компаунда, модификатора типа СБС, пластификатора, наполнителя и адгезионной добавки.

3. ПРЕИМУЩЕСТВА

Герметик изготавливается в соответствии с требованиями EN 14188-1-2009 «Материалы герметизирующие для швов аэродромных покрытий. Общие технические условия»;

- высокая степень адгезии к бетонным и асфальтобетонным покрытиям;
- устойчивость против водных растворов солей и разбавленных кислот;
- низкая степень водопоглощения;
- эластичность при низких температурах;
- быстрое высыхание;
- высокая устойчивость к старению;
- возможность вторичной переработки.

4. ПРИМЕНЕНИЕ

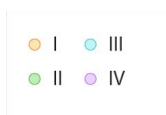
Битумно-полимерный герметик наносимый в горячем состоянии **BIOTUM® EX**, применяется для использования в сфере автомобильных дорог, аэродромов и других дорожных сферах, а также при:

- герметизации деформационных швов бетонных покрытий аэродромов; заполнении
- и герметизации трещин асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог;
- герметизации швов между асфальтобетонным и бетонным дорожным покрытием;
- герметизация швов между рельсом трамвайным и дорожным покрытием;

Выбор герметика **BIOTUM® EX**, осуществляют, в зависимости от дорожно-климатических условий района строительства (ГОСТ 30740, СНиП 2.05.02, СНиП 32-03).

Климатические районы	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки района расположения, °С (обеспеченность 0,98)*	Герметики BIOTUM® EX			
		стандартные		топливостойкие	
		N1	N2	F1	F2
I	ниже -35°С	✓	✓	✓	✓
II	от -25°С до -35°С		✓		✓
III	от -10°С до -25°С		✓		✓
IV	выше -10°С		✓		✓

* Температуру воздуха наиболее холодной пятидневки принимают в соответствии со СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»



5. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

На участке заливки необходимо обеспечить приостановку движения транспорта. Работы должны производиться только в сухую погоду, при температуре поверхности $\geq +3$ °С. Основание должно быть сухим, бетон должен быть уложен не менее 14 дней назад. Грани шва должны быть очищены от грязи и пыли, и веществ препятствующих адгезии. Если необходимо очистить шов от старого герметика, необходимо использовать щелочную машину. При подготовке и очистке шва не повреждать грани шва. При необходимости сушки, использовать горячий воздух подаваемый под давлением, типа «тепловое копье». Сушку и обдув необходимо проводить непосредственно перед заполнением шва.

Герметик **BIOTUM® EX** разогревается в битумных котлах косвенного нагрева до температуры 160-180°С. Котлы должны быть оборудованы автоматикой контроля температуры и устройством механического перемешивания. Перегрев герметика может привести к повреждению полимерной структуры, что повлияет на ухудшение качества герметика. Разогрев следует производить постепенно, на первую закладку необходимо положить 1/3 объема котла. После, к уже расплавленной массе можно докладывать оставшийся объем 2/3. Не выработанную массу герметика нужно слить из котла и можно ее разогревать повторно, не более 2-х раз.

После разогрева, герметик **BIOTUM® EX** в горячем, жидком виде заливается в полость шва (трещины) с помощью удочки с соплом, обеспечивая необходимый уровень заполнения. При необходимости, для лучшей адгезии, шов (трещина) предварительно обрабатывается праймером **PRIMER BIOTUM® G** с помощью распыления или кисточки.

После заливки шва присыпка песком не обязательна, после остывания герметика **BIOTUM® EX** (3 - 5 мин) налипание на колеса автомобилей и транспорта отсутствует.

Расход герметика **BIOTUM® EX** можно просчитать в соответствии с формулой: длина шва (см) x ширина шва (см) x глубина шва (см) x удельный вес герметика (г/см³) = потребление (г). Расход праймера ориентировочно 3% от объема герметика.

6. УПАКОВКА

Картонные коробки с антиадгезионным внутренним покрытием, облегчающим извлечение материала для использования, вес в коробке 16 - 18 кг. Коробки складироваться на поддон по 5 слоев. Поддон запаковывается стреч-пленкой, взвешивается, и герметик продается в соответствии с весом НЕТТО продукта. Маркировка на поддоне указывает на номер партии, дату, вес НЕТТО и наименование продукта.



7. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Расфасованный битумно-полимерный герметик **BIOTUM® EX** перевозится любым видом транспорта с соблюдением правил перевозки грузов, установленных на данном виде транспорта. Картонные коробки с герметиком должны храниться в штабелях не более 5 слоев по высоте при температуре до плюс 30°C в закрытых помещениях или под навесом в условиях, исключающих попадание прямых солнечных лучей, растворителей, влаги. Герметик должен храниться на расстоянии более 2м от источников тепловой энергии. При длительном хранении при температуре выше плюс 30°C возможна деформация тары.

8. СРОК ГОДНОСТИ

Гарантийный срок хранения битумно-полимерной мастики **BIOTUM® EX** – 24 месяца со дня изготовления.

В случае превышения срока годности 24 месяца, необходимо провести контрольные испытания, для подтверждения соответствия указанных в паспорте свойств материала.

9. БЕЗОПАСНОСТЬ

При проведении работ по санации трещин необходимо обеспечивать непрерывность технологического процесса. Необходимо соблюдать требования техники безопасности, изложенные в СНиП 12-04-2002 часть 2 "Безопасность труда в строительстве". Рабочие, проводящие работы, должны быть обучены использованию применяемой техники, ознакомлены с технологией применения герметика **BIOTUM® EX**, проинструктированы по технике безопасности и обеспечены средствами индивидуальной защиты (перчатки, хлопчатобумажные комбинезоны и др.).

Место проведения работ должно быть обеспечено средствами пожаротушения и средствами защиты от термических ожогов. Работы в ночное время не допускаются.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие мастики **BIOTUM® EX** требованиям EN 14188-1-2009, при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения и применения мастики.