



брит

ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ
ГАЗПРОМ НЕФТЬ



БИТУМНО-ЛАТЕКСНАЯ ЭМУЛЬСИЯ «ИЖОРА» ДМ-65

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Двухкомпонентный состав
для гидроизоляции транспортных сооружений,
в том числе под укладку асфальтобетона
ТУ 5775-040-11149403-2016



1 Описание материала

Битумно-латексная эмульсия «Ижора» ДМ-65 (далее — материал «Ижора» ДМ-65) — это двухкомпонентный битумно-полимерный состав холодного применения, состоящий из битумно-латексной эмульсии (компонент А) и отвердителя (компонент Б).

Компонент А — стабильная однородная жидкость темно-коричневого цвета.

Компонент Б — кристаллический порошок или гранулы белого цвета (кальций хлористый 90–99%), хорошо растворимые в воде.

Нанесение материала «Ижора» ДМ-65 производится только механизированным способом с использованием двухканального специализированного оборудования SLAVIANKA® Rubber Spray или аналогов. Рекомендуется использовать оборудование, оснащенное мембранными насосами.

Материал «Ижора» ДМ-65 после полимеризации представляет собой бесшовную резиноподобную эластичную мембрану черного цвета, способную перекрывать трещины и примыкания дорожного полотна и узлов транспортных сооружений. Полимеризовавшаяся мембрана является атмосферостойким, водостойким, химически стойким и теплостойким покрытием.

2 Область применения

Материал «Ижора» ДМ-65 применяется:

- для гидроизоляции железобетонных плит мостовых сооружений, в том числе перед укладкой литых асфальтобетонных смесей;
- для гидроизоляции стальных ортотропных плит пролетных строений мостовых сооружений;
- для гидроизоляции и защиты от коррозии искусственных транспортных сооружений (тоннелей, эстакад, путепроводов, подземных переходов);

- для устройства трещинопрерывающей прослойки на новых и старых бетонных и асфальтобетонных основаниях.

Материал «Ижора» ДМ-65 применяется во всех климатических зонах по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99».

Типы обрабатываемых поверхностей

Бетон, железобетон, асфальтобетон, сталь.

Для применения материала «Ижора» ДМ-65 в иных областях, не предусмотренных в Инструкции по применению, необходимо проконсультироваться с техническими специалистами ООО «Газпромнефть–Битумные материалы».

3 Преимущества

- Высокая скорость нанесения (до 1000 м² в смену).
- Образует бесшовное высокоэластичное резиноподобное гидроизоляционное покрытие.
- Высокая прочность сцепления с основанием и последующими слоями.
- Предназначена для нанесения как на горизонтальные, так и на вертикальные поверхности.
- Широкий интервал эксплуатационных температур (–65... +260 °С).
- Высокая теплостойкость материала (+260 °С) позволяет производить укладку горячих асфальтобетонных смесей (в том числе литых) непосредственно на гидроизоляционное покрытие.
- Высокая скорость полимеризации мембраны (набор 75% прочности через 5 секунд после нанесения на основание).
- Безопасный (безогневой) способ нанесения.
- Химстойкость к агрессивным средам.
- Экологически безопасный продукт на водной основе (не содержит вредных летучих соединений и растворителей).



- Стойкость к ультрафиолетовому излучению и атмосферным осадкам.
- Соответствует ГОСТ 30693-2000 «Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия».

4 Ограничения

Категорически запрещается замораживание компонента А в процессе транспортировки, хранения и нанесения.

Запрещено наносить материал «Ижора» ДМ-65 во время дождя.

По готовому гидроизоляционному покрытию допускается передвижение техники только на пневмоходу.

5 Применение

5.1. Общие рекомендации

Работы с материалом «Ижора» ДМ-65 допускается производить при температуре обрабатываемой поверхности и окружающего воздуха не ниже +5 °С.

Рабочая температура материала «Ижора» ДМ-65 (компонента А) должна быть не ниже +5 °С.

При проведении работ в жаркую солнечную погоду места нанесения материала следует затенять. В случае отсутствия возможности выполнить затенение, а также при выполнении работ в регионах с жаркими климатическими условиями напыление рекомендуется выполнять в утреннее и вечернее время, после спада пиковых дневных температур.

При проведении работ с использованием материала «Ижора» ДМ-65 следует руководствоваться СП 46.13330.2012 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91».

5.2. Подготовка поверхности

Основания перед нанесением материала «Ижора» ДМ-65 должны быть прочными, ровными, сухими, чистыми, без пыли, жировых и масляных пятен.

При гидроизоляции внутренних углов конструкций (мест примыканий горизонтальных и вертикальных поверхностей) необходимо устраивать галтель из материалов ЛАХТА® ремонтный состав базовый, ЛАХТА® ремонтный состав РС. Галтель должна иметь в сечении треугольник со сторонами длиной 10–50 мм. Это позволит избежать непрокраса и перерасхода материала, а также обеспечит удобство напыления материала по примыканиям.

5.2.1. Подготовка железобетонной и цементобетонной поверхности

Обрабатываемую поверхность очистить от пыли, масла, рыхлого бетона, цементного молочка и других загрязнений ручным или механизированным способом. Допускается применение установок для мойки под высоким давлением (типа Kärcher), компрессоров, оборудованных масловлагоотделителями, промышленных пылесосов, корщеток, скребков и т.д.

Основание должно быть сухим. Рекомендуемая влажность основания — не более 8%.

Поверхность необходимо освободить от всех видов воды методом продува сжатым воздухом. Наледь, иней, снег удаляются методом прогрева газовой горелкой или монтажом отапливаемого тепляка.

Перед нанесением материала «Ижора» ДМ-65 все сколы и выбоины необходимо отремонтировать ремонтными составами ЛАХТА®.

Внимание! Если в состав бетона основания входят ускорители твердения, необходимо загрунтовать такую поверхность компонентом А.

5.2.2. Подготовка металлической поверхности

Очистить обрабатываемую поверхность от ржавчины с помощью пескоструйной обработки, угловой



шлифовальной машины (УШМ, «болгарка»), реверсивной пневмошетки или электродрели с корщеткой. Очистить обрабатываемую поверхность от пыли с помощью сжатого воздуха. Обезжирить обрабатываемую поверхность любыми органическими растворителями. Все закладные детали должны быть приварены до напыления материала «Ижора» ДМ-65.

5.2.3. Подготовка асфальтобетонного основания перед устройством трещинопрерывающей прослойки

Очистить обрабатываемую поверхность от мусора, пыли, грязи ручным или механизированным способом. Допускается применение установок для мойки под высоким давлением (типа Kärcher), компрессоров, оборудованных масловлагоотделителями, промышленных пылесосов, корщеток, скребков и т.д. Просушить основание с помощью газовых горелок или промышленных фенов.

5.3. Расход материала

Средний расход материала «Ижора» ДМ-65 для создания слоя толщиной 3 мм в сухом остатке составляет 5,1 кг/м² (по компоненту А).

Расход компонента А на грунтовочный слой составляет 0,25 кг/м².

В зависимости от типа поверхности основания расход может изменяться. Для уточнения расхода материала необходимо произвести пробную выкраску непосредственно на участке обрабатываемой поверхности.

Рекомендуемая толщина напыления материала «Ижора» ДМ-65 для дорожных покрытий, а также для всех транспортных сооружений должна быть не менее 3 мм в сухом остатке. Толщина слоя может быть увеличена до необходимой по проекту.

5.4. Подготовка материала к использованию

5.4.1. Подготовка компонента А к использованию

Открыть тару с компонентом А. Тщательно перемешать компонент А в течение не менее 5 минут, не допуская вспенивания. Для перемешивания рекомендуется использовать ленточные мешалки, во избежание вспенивания скорость вращения мешалки не должна превышать 300 об./мин. Перемешивание производить у дна бочки.

Внимание! При хранении на поверхности компонента А могут образовываться более плотные слои, которые растворяются при тщательном перемешивании.

5.4.2. Подготовка компонента Б к использованию

Растворить компонент Б в чистой водопроводной воде в соотношении 5 % компонента Б к 95 % воды (1 часть компонента Б к 19 частям воды). В зависимости от температуры и влажности окружающего воздуха концентрация компонента Б в растворе может варьироваться от 3 до 10 %. Оптимальная концентрация компонента Б в водном растворе при нормальных условиях (температура +18...+22 °С, относительная влажность не более 60 %) составляет 5 %. Для увеличения скорости полимеризации покрытия при температуре от +5 до +18 °С рекомендуется увеличить количество компонента Б в водном растворе (максимальное значение — 10 %).

Раствор перемешать вручную или используя ленточные мешалки. После перемешивания необходимо дать раствору отстояться в течение 10 минут, после чего его следует повторно перемешать. Раствор можно применять после того, как он станет прозрачным. Если раствор мутный, то реакция еще не завершена и следует дождаться ее завершения.

При приобретении компонента Б (кальция хлористого) у другого поставщика необходимо проконсультироваться с техническими специалистами ООО «Газпромнефть–Битумные материалы» по поводу соотношения компонента Б и воды.

Внимание! Насадки для перемешивания компонентов должны быть чистыми.

Для перемешивания компонента А и раствора компонента Б категорически запрещается использовать одну и ту же насадку.

При напылении соотношение компонент А/раствор компонента Б — 8/1

Внимание! В зависимости от необходимой скорости полимеризации, температуры и влажности окружающего воздуха, возможностей оборудования и прочего соотношение компонент А/раствор компонента Б может варьироваться от 8/1 до 10/1.

Расчетное количество воды и компонента Б для нормальных условий (температура окружающего воздуха +20 °С, влажность не более 60%), приведенное к видам тары компонента А, указано в таблице.



Компонент А		Раствор компонента Б (вода + компонент Б)	
наименование тары	масса нетто, кг	масса воды, кг	масса компонента Б, кг
Барабан 65 л	60	7,125	0,375
Бочка 227 л	220	26,125	1,375
Бочка 1000 л	1000	118,75	6,25

5.5. Выполнение работ

Наносить материал «Ижора» ДМ-65 необходимо с помощью специализированного двухканального оборудования, представляющего собой систему из двух насосов, оснащенных шлангами для подачи компонентов, и двухканального пистолета-распылителя, по одному каналу которого подается компонент А, по другому — раствор компонента Б.

Пистолет-распылитель должен быть оснащен форсунками, позволяющими создавать веерообразные факелы из обоих каналов пистолета. Форсунки должны быть подобраны таким образом, чтобы соотношение компонент А/раствор компонента Б было оптимальным (8/1). Форсунки должны располагаться относительно друг друга таким образом, чтобы факелы пересекались друг с другом на заданном расстоянии от среза форсунок, указанном в паспорте на конкретное оборудование. Это расстояние должно быть меньше расстояния от среза форсунок до поверхности, чтобы смешение потоков компонентов происходило до попадания на поверхность. Также необходимо обращать внимание на то, чтобы углы раскрытия факелов компонента А и раствора компонента Б были одинаковыми, а смешивание распыляемых компонента А и раствора компонента Б — равномерным. Всасывающие шланги компонента А и раствора компонента Б должны быть оснащены съемными фильтрами во избежание попадания сгустков материала и частиц загрязнения в подающие тракты оборудования. При выполнении работ поток компонентов должен направляться перпендикулярно обрабатываемой поверхности. Это позволит избежать образования наплывов, волн и нарушения целостности ковра во время полимеризации материала.

Материал «Ижора» ДМ-65 наносится на поверхность равномерным слоем полосами шириной 1,0–1,5 м без пропусков по всей длине изолируемой поверхности. Для получения сплошного покрытия полосы должны перекрывать ранее нанесенные на 20 см.

Напыление материала необходимо выполнять за один проход до набора проектной толщины. В случае необходимости нанесения покрытия в два слоя второй слой напыляется только после высыхания первого (слой считается высохшим, если при нажатии пальцем на слой не выделяется влага).

Необходимо учитывать, что нанесение материала следует производить от наиболее низких участков к наиболее высоким, так как выделяющаяся из нанесенного покрытия влага будет стекать в наиболее низкие участки, препятствуя дальнейшему нанесению материала.

Трещинопрерывающая прослойка. При выполнении работ по нанесению трещинопрерывающей прослойки в местах раскрытия трещин напыление материала «Ижора» ДМ-65 выполняется до их полного перекрытия. Заливка трещин и напыление основного ковра прослойки выполняются одновременно до набора проектной толщины.

Армирование. В случае если проект предполагает дополнительное усиление подготовленных поверхностей, можно применять армирование. В качестве армирующего материала рекомендуется использовать стеклоткань. Подготовленная поверхность грунтуется компонентом А (без скапливания эмульсии на поверхности в виде луж). На огрунтованную поверхность накладывается армирующий материал и прикатывается валиком. Армирующий материал должен плотно прилегать к основанию по всей поверхности без образования пустот под ним. На поверхность армирующего материала еще раз наносится компонент А, затем после полного высыхания наносится финишный слой материала «Ижора» ДМ-65.

Время высыхания слоя до отлипа составляет 5–20 секунд.

Через 10 минут после нанесения гидроизоляционное покрытие противостоит дождю.

Время полной полимеризации зависит от толщины слоя, окружающих условий и типа обрабатываемой конструкции. Время полной полимеризации слоя толщиной 3 мм на хорошо адсорбирующей поверхности из бетона и т.п. при температуре окружающего воздуха +18...+22 °С и относительной влажности воздуха не более 60 % составляет не более 48 часов.

При понижении температуры или повышении влажности воздуха время полимеризации может увеличиваться.



Укладку асфальтобетона можно выполнять при отсутствии прилипания материала к колесам асфальтоукладчика и грузовых автомобилей. Асфальтоукладчик должен быть на пневмоходу.

В зависимости от впитывающей способности основания гидроизоляционное покрытие может набирать окончательную прочность сцепления с основанием до 14 дней.

Для очистки рабочих инструментов до полимеризации материала рекомендуется использовать воду, после полимеризации материала — такие растворители, как толуол, уайт-спирит, нефрас С, Аг и т.п.

Очистку оборудования следует производить в соответствии с инструкцией по применению или паспортом производителя оборудования.

5.6. Возможные дефекты покрытия «Ижора» ДМ-65 и способы их устранения

Дефект	Возможная причина	Способы предупреждения и устранения дефекта
Образование пузырей	<ul style="list-style-type: none"> Нанесение на основание со свободной влагой. Нанесение на бетонное основание, в состав которого входят ускорители твердения, без предварительного грунтования компонентом А. Нанесение в жаркую погоду при прямом воздействии солнечных лучей. Нанесение защитного покрытия с низкой паропроницаемостью до полной полимеризации мембраны. Нанесение второго и последующих слоев до полной полимеризации предыдущих. Нанесение покрытия от наиболее высоких к наиболее низким участкам. Нанесение по разливам компонента А. Расстояние от среза форсунок до поверхности меньше, чем расстояние от среза форсунок до точки пересечения факелов компонента А и раствора компонента Б 	<ul style="list-style-type: none"> Перед нанесением материала просушить основание. Основание необходимо предварительно загрунтовать компонентом А. Снизить концентрацию соли до 3% или затенить место проведения работ. Перед нанесением защитного покрытия необходимо сделать пробную выкраску площадью 1 м² на поверхности мембраны (в случае образования пузырей выждать время до полной полимеризации материала). Второй слой напыляется только после высыхания первого (слой считается высохшим, если при нажатии пальцем на слой не выделяется влага). Наносить только от пониженных участков к повышенным. В случае разливов компонента А удалить их сухой ветошью и просушить. Выдерживать необходимое расстояние от среза форсунок до основания. Не менее чем через сутки проколоть пузыри острой иглой, прижать покрытие к основанию и выпустить воздух или влагу. Адгезия восстановится, покрытие затянется в местах прокола
Образование трещин и разрывов	<ul style="list-style-type: none"> Избыток раствора компонента Б. Превышение концентрации компонента Б в растворе воды. Напыление под углом к поверхности 	<ul style="list-style-type: none"> Снизить подачу раствора компонента Б. Снизить концентрацию компонента Б в растворе воды. Держать пистолет-распылитель перпендикулярно обрабатываемой поверхности
Отсутствие адгезии	<ul style="list-style-type: none"> Плохая подготовка основания. Нанесение материала от повышенных участков к пониженным. Наличие прослойки влаги, вышедшей из материала на границе основания и мембраны. Покрытие не набрало окончательную прочность сцепления с основанием 	<ul style="list-style-type: none"> Качественно подготовить поверхность. Наносить только от пониженных участков к повышенным. Выждать время до окончательного ухода влаги из-под покрытия (в случае не впитывающего основания или низкой температуры основания до 14 дней)
Материал не полимеризуется на поверхности	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие в растворе компонента Б хлористого кальция. Наличие воды в шлангах подачи раствора компонента Б 	<ul style="list-style-type: none"> Растворить хлористый кальций в воде. Выгнать воду из шлангов с одновременным их заполнением раствором компонента Б
Образование подтеков на вертикальных поверхностях	<ul style="list-style-type: none"> Неполное смешение компонента А и раствора компонента Б при выходе из форсунок. Низкая концентрация компонента Б в растворе. Неправильное соотношение раствора компонента Б и компонента А. Расстояние от среза форсунок до поверхности меньше, чем расстояние от среза форсунок до точки пересечения факелов компонентов А и раствора компонента Б. Форсунки расположены не параллельно 	<ul style="list-style-type: none"> Настроить оборудование. Проверить расположение форсунок и в случае необходимости расположить их параллельно. Увеличить расстояние от форсунок до поверхности. Выгнать воду из подающих шлангов раствором компонента Б. Заменить раствор компонента Б на свежеприготовленный. Отрегулировать соотношение компонента А и раствора компонента Б

5.7. Защита и уход

При отсутствии возможности использовать асфальтоукладчик на пневмоходу перед укладкой асфальта поверх мембраны необходимо устроить армированную стяжку.

При повреждении гидроизоляционного слоя необходимо произвести ремонт места нарушения гидроизоляции с помощью материала «Ижора» ДМ-65. В межремонтный период материал не требует ухода.

Внимание! Несоблюдение настоящей инструкции на каком-либо из этапов производства работ может привести к ухудшению физико-механических свойств.

6 Контроль качества

Контроль качества должен осуществляться на всех этапах подготовки и выполнения работ в соответствии с данной инструкцией и паспортом на оборудование. При проведении строительных работ и контроле качества выполняемых работ необходимо руководствоваться требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства».

6.1. Контроль качества материала перед применением

Перед началом работ необходимо проверить срок годности материала «Ижора» ДМ-65 (12 месяцев со дня изготовления), дата изготовления указана на упаковке изготовителя. Во время хранения компонент **А** не должен подвергаться замораживанию.

Упаковка с материалом должна быть герметично закрыта и не иметь повреждений.

Материал «Ижора» ДМ-65 после перемешивания при визуальном контроле должен иметь однородную консистенцию без видимых сгустков и посторонних включений.

6.2. Контроль качества выполняемых работ

При операционном контроле осуществляется проверка качества подготовки поверхности (выявление дефектов и их устранение), сплошности нанесения слоя материала «Ижора» ДМ-65, его толщины и времени сушки, рабочей температуры мастики, температуры наружного воздуха и обрабатываемой поверхности.

Контроль толщины нанесения материала «Ижора» ДМ-65 осуществляется по расходу компонента **А**.

При проведении операционного контроля необходимо руководствоваться требованиями СНиП 12-01-2004 «Изоляционные и отделочные покрытия».

6.3. Контроль качества выполненных работ

По окончании работ с материалом «Ижора» ДМ-65 при визуальном осмотре не должно наблюдаться необработанной поверхностью, отсутствия сцепления материала с основанием.

После выполнения работ контроль толщины мембраны осуществляют следующими способами:

- прокол градуированным щупом. Образовавшийся после проверки прокол необходимо восстановить с помощью нанесения на место прокола компонента **А** материала «Ижора» ДМ-65;
- вырезанием образца размером 50×50 мм и замером его толщины. Образовавшийся после проверки поврежденный участок необходимо восстановить при помощи нанесения материала «Ижора» ДМ-65, СЛАВЯНКА® кровельная или СЛАВЯНКА® обмазочная гидроизоляция.
- визуальный контроль основного бесшовного полотна

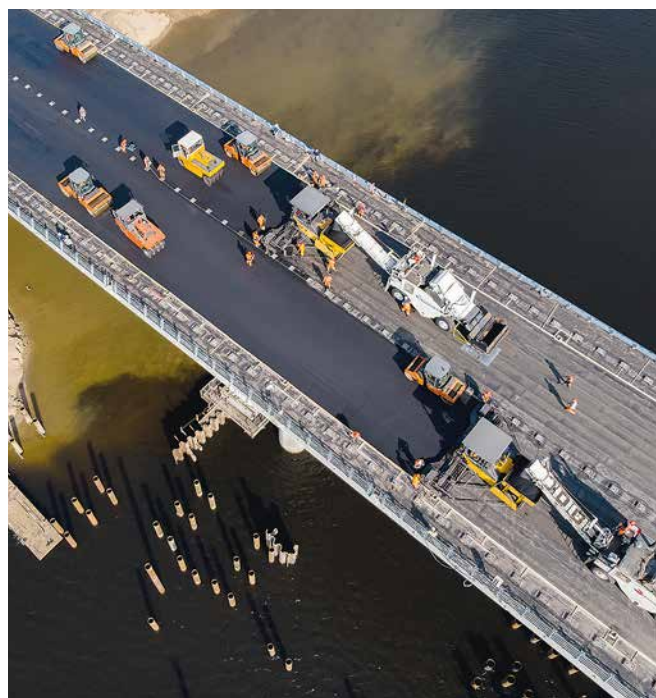
и мест сопряжений горизонтальных и вертикальных поверхностей, а также всех примыканий необходимо осуществлять, согласно требованиям СНиП 3.01.01-85.

6.4. Примечание

Производитель и поставщик не несут ответственности за дефекты покрытия, возникшие в результате несоблюдения технологии подготовки оснований и несоблюдения технологии нанесения, а также в результате нарушений общестроительных нормативов и правил при проектировании и выполнении работ.

7 Требования по технике безопасности

При проведении работ на территории Российской Федерации необходимо соблюдать соответствующие нормы по охране труда и технике безопасности согласно приказу Минтруда России от 11.12.2020 №883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» (зарегистрирован в Минюсте России 24.12.2020 №61787), СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Рабочие, проводящие работы, должны быть обучены использованию применяемой техники, ознакомлены с технологией применения герметика, проинструктированы по технике безопасности и обеспечены средствами индивидуальной защиты (перчатками, хлопчатобумажными комбинезонами и др.). Материал «Ижора» ДМ-65 относится к группе негорючих и взрывобезопасных материалов, не токсичен. Материал «Ижора» ДМ-65 относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76 (вещества малоопасные). При попадании материала «Ижора» ДМ-65 на кожу необходимо удалить загрязнение чистой тканью и промыть теплой водой с мылом либо воспользоваться специальными средствами для удаления битумных пятен.



8 Упаковка, транспортировка и хранение

Компонент А материала «Ижора» ДМ-65 упаковывается в пластиковые бочки массой 60 и 220 кг или в пластиковые кубы массой 1000 кг. Компонент Б упаковывается в полиэтиленовые мешки массой 2,5 кг. Упаковка может быть изменена по согласованию с потребителем.

Материал «Ижора» ДМ-65 в упаковке производителя можно перевозить любыми видами транспорта с соблюдением правил перевозки грузов, установленных на данных видах транспорта.

Материал «Ижора» ДМ-65 в упаковке производителя следует хранить в помещении или под навесом при температуре от +5 до +35 °С.

9 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие материала «Ижора» ДМ-65 требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения и применения материала.

Гарантийный срок хранения материала — 12 месяцев со дня изготовления.

10 Прием рекламаций

В случае возникновения претензий к качеству материала необходимо предоставить в ООО «Газпромнефть–Битумные материалы» рекламацию в письменном виде.

11 Технические характеристики

Технические характеристики	Показатели
Условная вязкость, с	12
Массовая доля остатка на сите 014, %	0,14
Глубина проникновения иглы, 0,1 мм	22
Эластичность при растяжении 800 %, %, не менее	90
Условная прочность при разрыве, МПа	0,5
Относительное удлинение при разрыве, %	1500
Прочность сцепления с бетоном, МПа	1
Водопоглощение за 24 часа, %, не более	0,4
Гибкость без образования трещин на брусе радиусом 5±0,2 мм при температуре, °С	–25
Температура размягчения (теплостойкость), °С	260
Водонепроницаемость при давлении 0,01 МПа за 24 часа	Отсутствие мокрого пятна
Повышение водонепроницаемости бетонного основания при позитивном давлении, атм	До 20
Содержание сухого вещества, %	62
Температура хрупкости по Фраасу, °С	–65
Средний расход материала слоя толщиной 3 мм в сухом остатке (по компоненту А), кг/м ²	5,1
Гарантийный срок хранения, месяцев	12

Информация, содержащаяся в настоящей Инструкции по применению, актуальна на момент ее создания. (1 ноября 2021 года)

Указания, содержащиеся в настоящей Инструкции по применению, не освобождают пользователей от проведения испытаний и пробных работ в конкретных условиях.

Производитель оставляет за собой право в целях совершенствования выпускаемой продукции на внесение изменений и дополнений в некоторые технические характеристики и методики применения материала без предварительного уведомления.



ООО «Газпромнефть — БМ»
Россия, 199106, г. Санкт-Петербург,
Большой пр. В.О., д. 80, литера Р, этаж 5,6
Тел.: +7 (812) 493-25-66,
+7 (495) 139-13-89
bitum.gazprom-neft.ru
bitum@gazprom-neft.ru

Официальный дистрибьютор: **РАСТРО**
ЗАО «Растро»
www.rastro.ru, www.rastrodor.ru
8-800-700-73-53 (звонок по России бесплатный)
Санкт-Петербург: +7 (812) 313-73-53, 3137353@rastro.ru
Москва: +7 (495) 640-45-26, msk@rastro.ru
Новосибирск: +7 (383) 325-06-22, nsk@rastro.ru

