БИТУМНЫЕ ЭМУЛЬСИИ, ВЯЗКИЙ БИТУМ И ПОЛИМЕРНО-БИТУМНОЕ ВЯЖУЩЕЕ. ИСПЫТАНИЕ БИТУМА.

Проверила: Кононец Е.С.
Выполнила: Быкова А.А.
Студенка группы: СЭ-171.

Битум

- **Битум**– твёрдые или смолоподобные продукты, представляющие собой смесь углеводородов и их азотистых, кислородистых, сернистых и металлосодержащих производных.
- Битумы нерастворимы в воде; полностью или частично растворимы в бензоле, хлороформе, сероуглероде и других органических растворителях. Плотность битума 0,95—1,50 г/см^3, его свойства зависят от качества входящих в смесь нефтей, главным образом, их окислённости и насыщенности серой. Бо́льшая часть запасов природного битума содержится в породах с низким или средним содержанием (1 — 3 или 3 — 5 %); лишь 13 % изведанных запасов залегают в породах, содержащих свыше 5 — 10 %. Причём, большинство этих богатых битумом месторождений находятся в Канаде (71 %) и Венесуэле

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

-Подгрунтовка основания при строительстве автомобильных дорог;

- Устройство слоев дорожных одежд способом пропитки и поверхностной обработки;

- Устройство тонкослойных шероховатых слоев износа; - В составе эмульсионно-минеральной смеси при ямочном ремонте.

Основные испытания битума.

Строительная лаборатория проводит комплексные испытания, глубокое исследование **битума** для оценки его качества.

Одно из основных испытаний - «Пенетрация»

Пенетрация — показатель, характеризующий глубину проникания тела стандартной формы в полужидкие и полутвердые продукты при определенном режиме, обусловливающем способность этого тела проникать в продукт, а продукта — оказывать сопротивление этому прониканию.

Метод «кольца и шара» (КиШ)

Метод определения температуры размягчения нефтяных битумов по кольцу и шару. Сущность метода заключается в определении температуры, при которой битум, находящийся в кольце заданных размеров, в условиях испытания размягчается и, перемещая под действием стального шарика, касается нижней пластинки - в этот момент фиксируется температура размягчения. Метод является важным для определения физико-химических свойств марок битумов.

Старение битума

Старение битума в технологическом процессе. В процессе приготовления, хранения в накопительном бункере и транспортирования асфальтобетонной смеси **битум** в виде тонких пленок на поверхности минерального материала находится при высоких температурах. Это создает благоприятные условия для интенсивного протекания в нем термоокислительных и других процессов, приводящих к **старению битума**.

Испытание битума на растяжимость.

Растяжимость **битума** (она же называется дуктильность **битума**) является важным показателем для дорожных покрытий, так как позволяет оценить стойкость к механическим воздействиям, способность работать на изгиб и **эластичность**..

Температура хрупкости

Температуру хрупкости битума определяют на специальном **приборе** Фрааса. Для этой цели испытуемый **битум** наносят тонким слоем па латунную пластинку, которая вместе с **битумом** может охлаждаться и изгибаться с помощью приспособления, имеющегося **на приборе**.

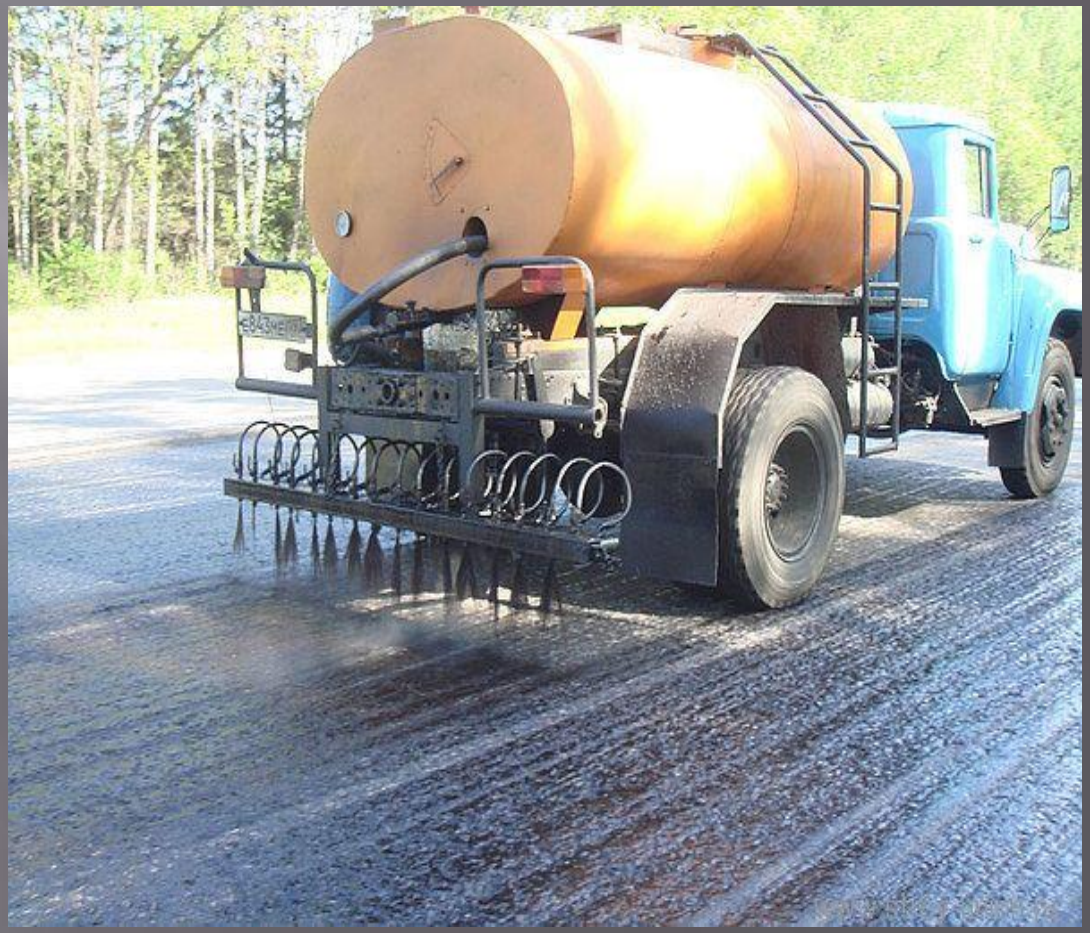
Температура вспышки

Температура вспышки — **температура**, при которой пары образующиеся при нагревании **битума** в открытом тигле, воспламеняются от поднесенного пламени. **битумы** являются горючими веществами с **температурой вспышки** выше 220 °C и минимальной **температурой** самовоспламенения 368 °C сенного пламени.

Дорожные эмульсии.

Виды эмульсии, и их применение.

Существуют 4 вида эмульсии: ЭБК-1,ЭБК-2,ЭБК-3 и ЭБЛК.
ЭБК-1 : Поверхностная обработка дорожных покрытий, с целью улучшение герметичности, и под грунтовка асфальтобетона с целью улучшения сцепления слоёв.
ЭБК-2 : Используют для тех же целей что и ЭБК-1 , но ещё применяют для приготовление щебёночных смесей, и выполнения ямочного ремонта.
ЭБК-3: Его используют для устройств слоев износа дорожного покрытия, нужен для защиты дор. покрытия и долговечности .
ЭБЛК: Для устройство тонкослойных покрытий, и их сцепления.



Испытание эмульсии.

Эмульсию испытывают на: однородность и содержание. Однородность делается для того что бы эмульсия с легкостью проходила через трубы, которы распыляют эмульсию на дорожное покрытие.
А содержание определяет, кол-в воды в эмульсии.

Для отдельных видов эмульсии, например как ЭБЛ транспортировка.

Завершением испытаний является ,выдача паспортов качества если продукт соответствует ГОСТ, одно из важных действий.

- Паспорт качества БНД

Паспорт качества

Публичное акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»
Юридический адрес :
Российская Федерация, 150023, Ярославская область,
город Ярославль,Московский проспект, дом 130;
E-mail: post@yanos.slavneft.ru
телефон/факс: (4852)49-81-00/40-76-76
Адрес производства:
Российская Федерация, 150023,г. Ярославль,Московский проспект, дом 150

Сертификат соответствия системы менеджмента качества
ISO 9001:2015 №17.1052.026, срок действия до 11.07.2020

ПАСПОРТ № *365*

Битум нефтяной дорожный вязкий марки БНД 70/100

Обозначение документов, устанавливающих требования к продукции:
Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011
"Безопасность автомобильных дорог "(Решение Комиссии
Таможенного союза от 18.10.2011 №827)
ГОСТ 33133 -2014 "Дороги автомобильные общего пользования. Битумы
нефтяные дорожные вязкие. Технические требования"
Код ОКПД 2 19.20.42.121

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.АБ04.В.02538/19
Срок действия - по 09.07.2022

Номер партии: *122*
Дата изготовления: *20 апреля 2020 г.*
Размер партии (масса) *330 т*
Место отбора пробы (по ГОСТ 2517) *Е-01*
Дата отбора пробы *20 апреля 2020 г.*
Дата проведения испытаний *20 апреля 2020 г.*

2008

№	Наименование показателя	Метод испытания	Норма по ГОСТ 33133-2014	Фактическое значение
1.	Глубина проникания иглы при 25°С, 0,1 мм	ГОСТ 33136-2014	71 - 100	*85*
2.	Температура размягчения по кольцу и шару, °С	ГОСТ 33142-2014	не ниже 47	*48*
3.	Растяжимость при 0°С, см	ГОСТ 33138-2014	не менее 3.7	*3.9*
4.	Температура хрупкости , °С	ГОСТ 33143-2014	не выше -18	*-24*
5.	Температура вспышки, °С	ГОСТ 33141-2014	не ниже 230	*275*
6.	Изменение массы образца после старения, %	ГОСТ 33140-2014	не более 0.6	*0.4*
7.	Изменение температуры размягчения после старения, °С	ГОСТ 33140-2014 ГОСТ 33142-2014	не более 7	*7*

Заключение: Битум нефтяной дорожный вязкий марки БНД 70/100 **соответствует требованиям:**
- Статья 5 п.24 и Приложение №1 Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог " (Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011г. № 827);
- ГОСТ 33133-2014 "Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические требования"

Дополнительная информации:
- транспортирование и хранение по ГОСТ 1510;
- гарантийный срок хранения - 1 год с даты изготовления.

Начальник лаборатории масел и битумов О.Ю. Лукашова
Лаборант химического анализа **И.А. Смирнова**
О.А. Романова

Дата выдачи паспорта *20 апреля 2020 г.*

Центральная ЖМ-Лаборатория (ОТК) для паспортов № 2 г.Ярославль

Общество с ограниченной ответственностью ЭКСПЕРТ-ОЙЛ

ЭКСПЕРТОЙЛ масла и смазки

Адрес:142111, Московская область,
Подольский район, Рязановский со.,
Симферопольское шоссе, д. 20, стр. 1
Тел./факс: Отдел реализации (495)585-67-50
E-mail: info@expert-oil.com

ПАСПОРТ № 342

Эмульсол ЭКБ-1 ТУ 02583-001-27192068-99

Наименование показателя	Норма	Фактически	Метод испытания
Концентрат в состоянии поставки			
1. Внешний вид	Однородная прозрачная маслянистая жидкость от светло-желтого до коричневого цвета	Однородная прозрачная маслянистая жидкость светло – желтого цвета	Визуально
2. Запах	Специфический, не раздражающий	Специфический, не раздражающий	Органолепти-чески
3. Плотность при 20°С, г/см^3	0,88 – 0,96	0,93	ГОСТ 3900
4. Кислотное число, мг КОН/г	15 - 45	21,2	ГОСТ 11362
5. Коррозионное воздействие на стали марок 40,45,50 по ГОСТ 1050	Выдерживает	Выдерживает	ГОСТ 2917
5. Стабильность при хранении	Выдерживает	Выдерживает	ГОСТ 6243
7. Содержание воды, %, не более	5,0	3,7	ГОСТ 2477
3%-ный рабочий раствор			
8. Внешний вид	Жидкость молочного цвета	Соответствует	Визуально
9. Стабильность эмульсии после 24 часов выдержки Т 20±5°С	Выдерживает	Выдерживает	ГОСТ 6243
10. pH эмульсии, в пределах	7-10	8,2	ГОСТ 6243
11. Коррозионная агрессивность эмульсии к черным металлам	Выдерживает	Выдерживает	ГОСТ 6243
12. Коррозионная агрессивность эмульсии на пластинке из меди М0к или М1к или М06 или М16 по ГОСТ 859	Выдерживает	Выдерживает	ГОСТ 6243

- **По степени воздействия на организм человека относится к 4-му классу опасности (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007**
- **Хранение и транспортирование по ГОСТ 1510.**
- **Гарантийный срок хранения - 6 месяцев.**

Эксперт-Ойл Центральная лаборатория Для паспортов качества Общество с ограниченной ответственностью

Заведующий лабораторией Маслов Р. Р.

Дата выдачи паспорта 12.10.2011

Спасибо за внимание!