

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruh.w.ru
www.ruh.w.ru

24.03.2022 № 6903-ГС

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Прогрессивные
полимеры»

Д.Л. Фомину

194295, г. Санкт-Петербург, Металлистов пр.,
д. 113, лит. А, кв. 64

Уважаемый Денис Леонидович!

Рассмотрев материалы, представленные ООО «Прогрессивные полимеры» письмом от 16.03.2022 № 54, согласовываем стандарт организации СТО 05438250-001-2020 «Модификатор полимерный для асфальтобетонных смесей «PROpolymer MA123 Asphalt Additive». Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованных СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике



В.А. Ермилов

ООО «ПРОГРЕССИВНЫЕ ПОЛИМЕРЫ»

Стандарт организации

СТО 05438250-001-2020



Взамен СТО 05438250-001-2018

«Утвержден»

Генеральный директор

Д. Л. Фомин

«20» Декабря 2020 г.



МОДИФИКАТОР ПОЛИМЕРНЫЙ ДЛЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

«PROPOLYMER MA123 ASPHALT ADDITIVE»

Технические условия

Санкт-Петербург.

2020 г.

ОКС 93.080.20

ОКПД2 20.16.59.310

Ключевые слова: полимерный модификатор PROpolymer, асфальтобетонная смесь, модифицирование, модифицированные асфальтобетоны

Руководитель организации разработчика

ООО «ПРОГРЕССИВНЫЕ ПОЛИМЕРЫ»

Генеральный директор



/Д.Л. Фомин/

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Прогрессивные Полимеры» (ООО «Прогрессивные Полимеры»).
- 2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Прогрессивные Полимеры» (ООО «Прогрессивные Полимеры»).
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Генерального директора Общества с ограниченной ответственностью «Прогрессивные Полимеры» (ООО «Прогрессивные Полимеры») от «20» декабря 2020 г. № 01-12.
- 5 ВЗАМЕН СТО 05438250-001-2018.

Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте ООО «Прогрессивные Полимеры». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта, соответствующее уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах без согласования с ООО «Прогрессивные Полимеры»

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	3
4 Классификация	4
5 Технические требования.....	4
__5.1 Основные показатели	4
__5.2 Требования к сырью	5
__5.3 Маркировка	5
__5.4 Упаковка	6
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	7
7 Правила приемки и отбора проб.....	8
8 Методы контроля	10
9 Транспонирование и хранение.....	13
10 Указания по применению	13
11 Гарантии изготовителя	14
Приложение А (обязательное) Определение влажности.....	15
Приложение Б (обязательное) Лист регистрации изменений.....	17
Библиография	18

Введение

Модификатор полимерный для асфальтобетонных смесей «PROpolymer MA123 Asphalt Additive» разработана компанией ООО «Прогрессивные полимеры» (195197, Санкт-Петербург г., Металлистов пр-кт, дом 113, литера А, квартира 64); производится на промышленной площадке ООО «Пласткор» (188304, Ленинградская обл., Гатчинский муниципальный район, городское поселение Гатчинское, Гатчина г, Правды ул., дом 9) и поставляется к продаже указанными компаниями.

PROpolymer MA123 представляет собой привитой малеиновым ангидридом линейный полиэтилен, содержащий процессинговые и функциональные добавки.

PROpolymer MA123 выпускается в гранулированной форме, вводится в асфальтобетонную смесь «сухим» способом; не требуется узел по смешению битума с полимером и прочими добавками, который необходим при производстве ПБВ; не нужен емкостной парк под хранение ПБВ.

PROpolymer MA123 предназначен для модифицирования асфальтобетонных смесей, применяемых при строительстве и ремонте асфальтобетонных слоев на автодорогах, аэродромах и на искусственных сооружениях. Повышает безопасность и качество автомобильных дорог за счет улучшения физико-механических свойств дорожного полотна.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

МОДИФИКАТОР ПОЛИМЕРНЫЙ ДЛЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ «PROPOLYMER MA123 ASPHALT ADDITIVE»

Технические условия

Дата введения 2020-12-20

1 Область применения

Настоящий стандарт организации (далее- стандарт) распространяется на модификатор полимерный «PROpolymer MA123 Asphalt Additive» (далее — PROpolymer MA 123, полимерный модификатор), предназначенный для модификации асфальтобетонных смесей, применяемых при строительстве и ремонте асфальтобетонных слоев на автодорогах, аэродромах и на искусственных сооружениях, с целью повышения эксплуатационных показателей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.030 Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности.

СТО 05438250-001-2020

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 12.4.028 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «ЛЕПЕСТОК». Технические условия.

ГОСТ 12.4.029 Фартуки специальные. Технические условия.

ГОСТ 12.4.137 Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия.

ГОСТ 12.4.301 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия.

ГОСТ 166 Штангенциркули. Технические условия.

ГОСТ 263 Резина. Метод определения твердости по Шору А.

ГОСТ 2226 Мешки из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия.

ГОСТ 11035.1 Пластмассы. Определение насыпной плотности формовочного материала, который просыпается через специальную воронку.

ГОСТ 11645 Пластмассы. Метод определения показателя текучести расплава термопластов.

ГОСТ 14192 Маркировка грузов.

ГОСТ 15139 Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы).

ГОСТ 19360 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия.

ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

ГОСТ 21650 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования.

СТО 05438250-001-2020

ГОСТ 26663 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования.

ГОСТ 32522 Межгосударственный стандарт. Мешки тканые полипропиленовые. Общие технические условия.

ГОСТ 33757 Поддоны плоские деревянные. Технические условия.

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.

ГОСТ Р 58577 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.

Примечание: При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 модификатор PROpolymer MA 123: Провитой малеиновым ангидридом линейный полиэтилен, содержащий процессинговые и функциональные добавки, предназначенный для модифицирования асфальтобетонных смесей и выпускаемый в гранулированной форме, предусматривающий введение в асфальтобетонную смесь «сухим» способом;

3.2 процессинговые добавки: Специальные добавки, обеспечивающие технологичность производства модификатора PROpolymer MA 123 и не влияющие на функциональные свойства модификатора;

3.3 функциональные добавки: Добавки, обеспечивающие взаимодействие модификатор PROpolymer MA 123 с функциональными группами нефтяного битума и улучшающие эксплуатационные свойства асфальтобетонов;

3.4 битумное вяжущее: Органический вяжущий материал, производимый из продуктов переработки нефти с добавлением при необходимости органических модифицирующих добавок.

4 Классификация

Модификатор выпускают следующей марки: PROpolymer MA 123.

Буквы в условном обозначении марок PROpolymer MA 123 обозначают его тип и назначение: MA - модификатор асфальта.

5 Технические требования

5.1 Основные показатели

5.1.1 PROpolymer MA 123 должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

5.1.2 Основные показатели PROpolymer MA 123 должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели качества PROpolymer MA 123

Наименование показателя	Норма для марки PROpolymer MA 123	Метод испытания
Насыпная плотность, г/см ³	0,5-0,6	В соответствии с ГОСТ 11035.1
Плотность, г/см ³ , не более	0,98	В соответствии с ГОСТ 15139

Продолжение Таблицы 1

Размер гранул, мм	От 2,0 до 5,0	Метод прямых равноточных измерений – с помощью штангельциркуля
Показатель текучести расплава, г/10 мин, 190 °С, 2,16 кг	От 1,0 до 5,0	В соответствии с ГОСТ 11645
Твердость по Шору А, условных единиц	Не менее 40	В соответствии с ГОСТ 263
Влажность, %	Не более 5	В соответствии с Приложением А настоящего стандарта

5.2 Требования к сырью

Для производства модификатора PROpolymer MA 123 в качестве сырья используется смесь полимеров (полиэтилены с различной структурой и привитой малеиновым ангидридом линейный полиэтилен) наполненная целлюлозным волокном в количестве не более 5 % и модифицированная процессинговыми и функциональными добавками. Сырье и материалы, применяемые для производства PROpolymer MA 123, должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

5.3 Маркировка

5.3.1 Транспортная маркировка мешка, пакета или контейнера с грузом осуществляется по ГОСТ 14192. Маркировка наносится на упаковку или ярлык, выполненный из бумаги, картона или других материалов, обеспечивающих сохранность маркировки.

Транспортная маркировка должна содержать:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя, его
- юридический адрес;
- наименование (условное обозначение) продукта;

СТО 05438250-001-2020

- номер партии;
- массу нетто и (или) брутто;
- дату изготовления;
- номер упаковочного места;
- манипуляционный знак «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192;
- обозначение настоящего стандарта.

5.3.2 Размеры маркировочного ярлыка, размеры знаков, способы нанесения маркировки, способы крепления ярлыка и краска маркировки согласно требований ГОСТ 14192.

5.3.3 Модификатор PROpolymer MA 123 не классифицируется как опасный груз по ГОСТ 19433.

5.4 Упаковка

5.4.1 Для транспортировки PROpolymer MA 123 упаковывают тканые полипропиленовые мешки (ламинированные, либо с пленочным мешком-вкладышем) - по ГОСТ 32522 в мягкие специализированные контейнеры для сыпучих продуктов любого типа, имеющие внутренний полиэтиленовый вкладыш - по ГОСТ 19360.

Допускается использование сшитых или склеенных многослойных мешков с закрытым верхом с клапаном по ГОСТ 2226.

Масса нетто модификатора:

- в мешке не более 25 кг;
- в контейнере не более 1000 кг.

Допустимое отклонение массы нетто по ГОСТ 8.579 в контейнере составляет $\pm 5,0$ кг, в мешке $\pm 0,25$ кг.

Мешки формируют в транспортные пакеты с применением средств пакетирования и скрепления с учетом требований ГОСТ 26663.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Модификатор PROpolymer MA 123 по степени воздействия на организм человека относится к 4 классу опасности (вещества малоопасные) - по ГОСТ 12.1.007.

6.2 При работе с модификатором PROpolymer MA 123 должны соблюдаться общие требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

6.3 Модификатор PROpolymer MA 123 при нормальной температуре при переработке и хранении вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека, не выделяет и не является взрывоопасным продуктом.

6.4 Модификатор PROpolymer MA 123 взрывобезопасен, трудногорюч. Температура воспламенения от 280 °С до 320 °С, температура самовоспламенения от 350°С до 400 °С.

6.5 При воспламенении модификатора PROpolymer MA 123 во время его изготовления, переработки и хранения пожар следует тушить любыми имеющимися средствами пожаротушения (кошма, песок, огнетушитель).

6.6 Производство и применение модификатора PROpolymer MA 123 по санитарно-гигиеническим показателям должно соответствовать требованиям [1].

6.7 При производстве модификатора PROpolymer MA 123 все операции, связанные с возможностью попадания вредных веществ в организм следует проводить в спецодежде, спецобуви по ГОСТ 12.4.137, фартуке по ГОСТ 12.4.029, защитных очках и респираторе по ГОСТ 12.4.028. Руки должны быть предохранены перчатками по ГОСТ 5007 или дерматологическими средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.301. Для защиты органов дыхания использовать респиратор ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028.

6.8 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной и приточно-вытяжной вентиляцией – по ГОСТ 12.4.021. Контроль за состоянием воздушной среды при изготовлении и использовании модификатора PROpolymer MA 123 осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.1.005 и СанПин 1.2.3685 [2], а именно по углеводородам – ПДК – 900/300 мг/м3.

6.9 К работам по производству модификатора PROpolymer MA 123 допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие медицинский осмотр и получившие специальный инструктаж, согласно действующему законодательству.

6.10 Производственные помещения должны отвечать требованиям санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685 [2], СанПин 2.1.3684 [3], ГОСТ 12.3.030.

6.11 Воздухоохранная деятельность при изготовлении и использовании модификатора PROpolymer ведется в соответствии с ГОСТ Р 58577. Выбросы вредных загрязняющих веществ при изготовлении и использовании модификатора PROpolymer должны соответствовать нормативам предельно допустимых выбросов вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, гигиеническим нормативам качества атмосферного воздуха, экологическим нормативам качества атмосферного воздуха. Контроль за соблюдением нормативов выбросов осуществляется посредством производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов на основании план-графика контроля с помощью инструментального и расчетного метода. С целью защиты атмосферного воздуха от выбросов вредных веществ при изготовлении и использовании модификатора PROpolymer должна быть организована система контроля за соблюдением ПДВ, утвержденная в установленном порядке и в соответствии с ГОСТ Р 58577.

6.12 Образующиеся при производстве модификатора PROpolymer MA 123 отходы после предварительной подготовки вторично перерабатываются или утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.3684 [3].

6.13 Сбор, хранение, вывоз, утилизация отходов, образующихся в процессе изготовления и применения модификатора PROpolymer MA 123 осуществляются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684 [3].

7 Правила приемки и отбора проб

7.1 Модификатор PROpolymer MA 123 должен быть принят службой технического контроля (испытательной лабораторией) предприятия-изготовителя.

7.2 Приемку модификатора PROpolymer MA 123 производят партиями. Производитель считает партией любое количество продукции одного вида и состава, произведенной на предприятии на одном типе оборудования за один производственный цикл, с использованием сырья одной поставки по одной технологической и технической документации. Потребитель считает партией любое количество добавки с одинаковыми сопроводительными документами.

7.3 Каждая партия модификатора PROpolymer MA 123 сопровождается паспортом качества, который должен содержать:

Наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак (при наличии)

Юридический адрес изготовителя

Наименование и марку продукта

Обозначение настоящих технических условий

Номер партии

Массу нетто и брутто

Дату изготовления

Показатели качества продукта по результатам проведенных анализов

Гарантийный срок хранения.

Паспорт качества должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль.

7.4 Перед отбором проб необходимо убедиться в соответствии тары, упаковки и маркировки требованиям настоящего стандарта.

7.5 Для оценки соответствия продукта требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточный и операционный контроль.

7.6 Приемо-сдаточный контроль осуществляется на каждую партию продукта. Для проверки качества модификатора PROpolymer MA 123 отбирают точёные пробы не менее, чем из 5 % мешков или из 30 % контейнеров одной партии.

7.7 Объем отбираемой пробы добавки определяется исходя из необходимого количества испытаний, но не менее, чем 3,0 килограмма. 7.8 Отобранные точечные пробы модификатора PROpolymer MA 123 объединяют в контрольную, которую делят на две части и помещают в герметичную тару, наклеивают этикетки с обозначением наименования продукта, предприятия-изготовителя, даты изготовления, номера партии, даты и места отбора пробы. Одну часть передают в лабораторию для проведения приемо-сдаточного контроля, другую хранят в течение гарантийного срока хранения на случай арбитражного анализа.

7.8 При получении неудовлетворительных результатов испытаний приемо-сдаточного контроля хотя бы по одному показателю, проводят повторный отбор проб из партии с последующим проведением испытаний. При получении неудовлетворительных результатов в обеих пробах партию бракуют и принимаются технические решения по исправлению качества.

7.9 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия модификатора PROpolymer MA 123 требованиям настоящего стандарта, соблюдая порядок отбора проб, установленный настоящим стандартом, с привлечением поставщика или изготовителя.

8 Методы контроля

8.1 Внешний вид и цвет модификатора PROpolymer MA 123 определяют визуально, размеры гранул измеряют с помощью штангенциркуля (по ГОСТ 166).

8.2 Методы контроля качества модификатора PROpolymer MA 123 применяются в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

8.3 Насыпную плотность определяют согласно ГОСТ 11035.1.

8.4 Плотность определяют по ГОСТ 15139 методом гидростатического взвешивания в дистиллированной воде при температуре (20 ± 2) °C на образцах толщиной 1-2 мм,

изготовленных в соответствии с пунктом 8.9.1.1. настоящего стандарта. За результат измерения плотности принимают среднее арифметическое пяти параллельных определений.

8.4.1 Образцы для испытаний вырубают штанцевым ножом или вырезают другим режущим инструментом из листового пластиката, изготовленного вальцеванием или вальцево-прессовым методом вдоль направления вальцевания.

Допускается изготовление образца экструзионным методом при условии соответствия значений показателей, полученных при испытании образцов, изготовленных вальцеванием или вальцево-прессовым методом.

При разногласиях по этим показателям испытания проводят на образцах, изготовленных вальцево-прессовым методом.

8.4.1.1 Методом вальцевания изготавливают листы толщиной $(1 \pm 0,1)$ и $(2 \pm 0,2)$ мм.

Среднюю пробу пластиката в виде гранул или лент тщательно перемешивают и вальцуют на вальцах с равномерным нагревом валков. Вальцы должны иметь фрикцию 1,1-1,5.

Время вальцевания и температуру нагрева рабочего валка выбирают в зависимости от марки пластиката согласно значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели времени вальцевания и температуры нагрева.

Температура нагрева рабочего валка, °С ±5	Время вальцевания листов разных толщин, мин	
	1,0 мм	2,0 мм
160		7-10
170	5-6	

Примечание: Приведенные в таблице режимы при необходимости могут корректироваться. Отсчет времени вальцевания производят с момента образования сплошного полотна пластиката на валках. При этом общее время вальцевания с момента загрузки пластиката для образцов толщиной 1,0 мм не должно превышать 10 мин, для образцов толщиной 2,0 мм - 15 мин. Если за указанное время не образуется сплошное полотно, то производят корректировку температуры нагрева рабочего валка.

Температура нагрева холостого вала должна быть на 5°С ниже температуры нагрева рабочего вала.

Для изготовления вальцованных листов требуемых толщин берут отдельно навески пластиката. Для каждой толщины пробу вальцуют 2—4 мин при зазоре между валками 0,4-0,5 мм. Затем корректируют зазор между валками в соответствии с требуемой толщиной и продолжают вальцевание. В процессе вальцевания лист периодически подрезают не менее 2 раз в минуту, последнюю минуту вальцуют без подрезов.

8.4.1.2 Для изготовления образцов вальцево-прессовым методом первоначально вальцуют листы толщиной $(1,2 \pm 0,1)$ мм по 8.9.1.1., а затем прессуют их до толщины $(1 \pm 0,1)$ мм в съемных пресс-формах по ГОСТ 12019 при температуре на (5 ± 1) °С выше температуры вальцевания. Перед прессованием листы маркируют и указывают стрелкой направление вальцевания.

Для получения листов толщиной $(2 \pm 0,2)$ мм прессуют пакеты, собранные соответственно из 2 вальцованных листов. Пакет укладывают в пресс-форму строго по направлению вальцевания.

Подготовленную пресс-форму устанавливают в пресс, нагретый до температуры, соответствующей марке пластиката. Плиты пресса сближают так, чтобы образцы находились под небольшим давлением. Затем давление снимают и образцы выдерживают без давления при сомкнутых плитах в течение 3 мин. После этого создают удельное давление 6,9-11,7 (70—120) МПа (кгс/см) и выдерживают под давлением в течение 2 мин. для образцов толщиной 1 мм и в течение 3 мин для образцов толщиной 2 мм.

Не снимая давления, производят охлаждение со средней скоростью от 15 °С до 20 °С в минуту до 30-40 °С. Затем давление снимают, вынимают образцы, маркируют их и стрелкой указывают направление вальцевания. Допускается другой режим прессования. Однако при возникших разногласиях прессование следует проводить по указанному выше режиму.

8.4.1.3 Поверхность образцов, изготовленных вальцеванием и вальцево-прессовым методом, должна быть гладкой, без пузырей, трещин, раковин и других дефектов.

8.5 Твердость по Шору А определяют по ГОСТ 263 на трех плоскопараллельных образцах размером 70x70x8 мм. Образцы для испытаний вырубают штанцевым ножом или вырезают другим режущим инструментом из листового пластика, изготовленного вальцеванием или вальцево-прессовым методом вдоль направления вальцевания. За результат испытания принимают среднее арифметическое значение трех параллельных определений.

8.6 Показатель текучести расплава определяют согласно ГОСТ 11645 при следующих условиях: 190 °С, нагрузка 2,16 кг. За результат испытания принимают среднее арифметическое трёх последовательных измерений, проведённых в течение не более 2 часов.

8.7 Влажность PROpolymer MA 123 определяют в соответствии с приложением А настоящего стандарта.

9 Транспонирование и хранение

9.1 Модификатор PROpolymer MA 123 транспортируют железнодорожным транспортом в соответствии с [4]. Железнодорожным транспортом груз, упакованный в транспортную тару, в пакетированном виде по ГОСТ 26663 на плоском поддоне по ГОСТ 33757-, перевозится с соблюдением требований размещения и крепления грузов в вагонах - по ГОСТ 22235.

9.2 Транспортирование модификатора PROpolymer MA 123 осуществляется автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах или в автоцистернах в соответствии с [5].

9.3 Модификатор PROpolymer MA 123 хранят в закрытых складских помещениях на расстоянии не менее двух метров от отопительных элементов при температуре от минус 35 °С до плюс 50 °С, или на открытых площадках под навесом, или в специально оборудованных емкостях. Исключить попадание прямых солнечных лучей на тару с модификатором PROpolymer MA 123 во избежание слеживаемости материала.

10 Указания по применению

10.1 Количество модификатора PROpolymer MA 123 в асфальтобетонных смесях может составлять от 0,2 % до 0,5 % от массы асфальтобетонной смеси.

Примечание: Оптимально количество ввода модификатора зависит от многих факторов (качество и марка применяемого битума, марка и тип применяемого материала, рецептура смеси на АБЗ, режим смешивания и тип АСУ – смесительной установки и т.д.), в том числе от климатической зоны и транспортной нагрузки на проектируемое покрытие. Так, например, при проектировании дорог в районах с средней температурой в летний период выше 20 °С (Краснодарский край, Черноморское побережье России) рекомендуется увеличение процента ввода до 0,4 % с целью исключения деформации дорожного полотна в виде пластичной колеи.

10.2 Модификатор PROpolymer MA 123 в производственных условиях вводят «сухим» способом, который предусматривает введение непосредственно в смеситель асфальтобетонного завода вместе с минеральными материалами.

10.3 Приготовление асфальтобетонных смесей с модификатором PROpolymer MA 123 осуществляется с использованием лабораторной мешалки, обеспечивающей равномерное смешивание всех компонентов при требуемой температуре. При приготовлении замесов модификатор PROpolymer MA 123 необходимо добавлять одновременно с минеральными материалами.

10.4 По окончании смешивания смесь необходимо выдержать в сушильном шкафу в течении 30 мин. при температуре смешивания с целью имитации транспортирования и укладки. Температура смешивания асфальтобетонных смесей с модификатором PROpolymer MA 123 составляет от 160 °С до 180 °С.

10.5 Температура уплотнения асфальтобетонных смесей с добавлением модификатор PROpolymer MA 123 должна быть не менее 140 °С.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемого модификатора PROpolymer MA 123 требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения, установленных настоящими техническими условиями.

11.2 Гарантийный срок хранения модификатора PROpolymer MA 123 - 3 года с даты изготовления. По истечении гарантийного срока хранения продукт должен быть проверен на соответствие стандарта и при соответствии может быть использован по назначению.

Приложение А
(обязательное)
Определение влажности

А.1 Средства контроля (измерений), аппаратура, вспомогательные устройства:

- Весы лабораторные 4-го класса точности по ГОСТ Р 53228;
- Шкаф сушильный;
- Чашки фарфоровые диаметром 10—15 см по ГОСТ 9147;
- Эксикатор с безводным хлористым кальцием по ГОСТ 450.

А.2 Порядок подготовки и проведения испытания

Вымытые чашки помещают не меньше, чем на 30 мин в сушильный шкаф при температуре (105 ± 5) °С, затем охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры.

Испытание проводят в двух чашках. Каждую чашку, подготовленную как указано выше, взвешивают. Из пробы модификатора PROpolymer MA 123 берут две навески по (50 ± 5) г и высыпают в чашки, заполняя их равномерно без уплотнения. Чашки с гранулами взвешивают и помещают в сушильный шкаф с температурой (105 ± 5) °С, где высушивают гранулы до постоянной массы, для установления которой чашки с гранулами взвешивают через каждый час, охлаждая предварительно до комнатной температуры в эксикаторе с безводным хлористым кальцием.

А.3 Обработка результатов испытания

Влажность модификатора PROpolymer MA 123 W, % по массе, вычисляют по формуле (А.1):

$$W = \frac{m - m_1}{m_1 - m_2} \cdot 100, \quad (\text{А.1})$$

где W – влажность гранул, %;

m – масса чашки с гранулами до высушивания, г;

m1 – масса чашки с гранулами после высушивания, г;

m2 – масса чашки, г.

Результат каждого испытания вычисляют с точностью до первого десятичного знака после запятой. Абсолютное допустимое расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,2 %.

В случае превышения абсолютного допустимого расхождения между результатами определений испытание следует повторить до получения допустимого расхождения.

Влажность гранул вычисляют как среднеарифметическое значение результатов двух параллельных испытаний.

Приложение Б**(обязательное)****Лист регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Регистрационный № документа	Всего листов (страниц) в документе	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	Замененных	новых	аннулированных					

Библиография

- | | |
|---|---|
| [1] Санитарные правила
СП 2.2.3670-20 | Санитарно-эпидемиологические требования к
условиям труда |
| [2] Санитарные правила и нормы
СанПин 1.2.3685-21 | Гигиенические нормативы и требования к
обеспечению безопасности и (или) безвредности
для человека факторов обитания среды |
| [3] Санитарные правила и нормы
СанПин 2.1.3684-21 | Санитарно-эпидемиологические требования к
содержанию территорий городских и сельских
поселений, к водным объектам, питьевой воде и
питьевому водоснабжению, атмосферному
воздуху, почвам, жилым помещениям,
эксплуатации производственных, общественных
помещений, организации и проведению
санитарно-противоэпидемических
(профилактических) мероприятий |
| [4] Правила перевозок опасных
грузов по железным дорогам | С изменениями и дополнениями от 22.05.2009г. |
| [5] Правила перевозки опасных
грузов автомобильным транспортом | Утверждены Минтрансом России 08.08.1995г. |

ОКС 93.080.20

ОКПД2 20.16.59.310

Ключевые слова: полимерный модификатор PROpolymer, асфальтобетонная смесь,
модифицирование, модифицированные асфальтобетоны

Руководитель организации разработчика

ООО «ПРОГРЕССИВНЫЕ ПОЛИМЕРЫ»

Генеральный директор

/Д.Л. Фомин/

МП