

Общество с ограниченной ответственностью
«КОЛТЕК ИНТЕРНЕШНЛ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 17423242-006-2007

**КОМПЛЕКСНЫЙ МОДИФИКАТОР
АСФАЛЬТОБЕТОНА «КМА»
КОЛТЕК®**

Технические условия

Москва

2007

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.5-2004 «Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения», ГОСТ 1.5-2001 «Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «КОЛТЕК ИНТЕРНЭШНЛ»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Обществом с ограниченной ответственностью «КОЛТЕК ИНТЕРНЭШНЛ» приказом от «25» октября 2007 г. № 9

Информация об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «КОЛТЕК ИНТЕРНЭШНЛ» www.koltech.ru в сети Интернет, а текст изменений и поправок – ежемесячно. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте

© ООО «КОЛТЕК ИНТЕРНЭШНЛ», 2007

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

Содержание

1. Область применения	1
2. Нормативные ссылки	2
3. Термины и определения	5
4. Технические требования.....	5
5. Требования безопасности.....	6
6. Охрана окружающей среды.....	7
7. Правила приемки.....	7
8. Методы испытаний	9
9. Транспортирование и хранение	11
10. Указания по применению	12
11. Гарантии изготовителя.....	12
Библиография.....	13

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на производимый ООО «КОЛТЕК ИНТЕРНЭШНЛ» комплексный модификатор асфальтобетона «КМА» КОЛТЕК (далее по тексту «модификатор КМА»), предназначенный для использования в соответствии с проектными решениями в составе асфальтобетонных смесей при устройстве покрытий автомобильных дорог, промышленных площадок и аэродромов.

1.2 Конструктивные решения применения комплексных модификаторов асфальтобетона принимаются в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

1.3 Применение модификатора КМА обеспечивает увеличение срока службы асфальтобетонов и повышает безопасность эксплуатации дорог за счет следующих характеристик дорожного покрытия:

- увеличения прочности при повышенных температурах;
- повышения трещиностойкости при воздействии отрицательных температур;
- уменьшения колееобразования;
- повышения устойчивости к химическим реагентам;

1.4 Модификатор КМА производится из мелкодисперсного активного резинового порошка с развитой поверхностью, минерального наполнителя, гелеобразователя, адгезива и сшивающего агента методом смешения. Возможно использование технического углерода, красителей или других добавок в количестве не более 3% от общей массы сырья.

1.5 Модификатор КМА эффективен при использовании в асфальтобетонных смесях (АБС) типа А, Б и В, литых смесях, а также в щебеночно-мастичном асфальтобетоне (ЩМА).

1.6 Пример записи обозначения продукции при ее заказе и в другой документации «Комплексный модификатор асфальтобетона «КМА» КОЛТЕК СТО 17423242-006-2007».

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и классификаторы:

ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 6613-86	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия.
ГОСТ 9128-2009	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия.
ГОСТ 9980.2-86	Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний
ГОСТ 11035.1-93	Пластмассы. Определение насыпной плотности формовочного материала, который просыпается через специальную воронку.
ГОСТ 12801-98	Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытания.
ГОСТ 31015-2002	Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия.
ГОСТ 12.0.004-90	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.016-79	Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ.
ГОСТ 12.1.018-93	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.004-74	Система стандартов безопасности труда. Респираторы фильтрующие противогазовые РПГ-67. Технические условия.
ГОСТ 12.4.010-75	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические

	условия.
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 12.4.034-2001	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка
ГОСТ 12.4.041-2001	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.068-79	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования
ГОСТ Р 12.4.230.1-2007	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 12.4.103-83	Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 12.4.121-83	Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия.
ГОСТ 12.4.124-83	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
ГОСТ 17.2.4.02-81	Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
ГОСТ 19360-74	Мешки вкладыши пленочные. Общие технические условия.
ГОСТ 25699.4-90	Углерод технический для производства резины. Метод определения удельной адсорбционной поверхности
ГОСТ 25699.5-90	Углерод технический для производства резины. Метод определения адсорбции дибутилфталата.
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования.
ГОСТ 27575-87	Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия.

- ГОСТ Р 50588-93 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний.
- ГОСТ Р 52564-2006 Мешки тканые полипропиленовые. Общие технические условия.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или 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 применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **КМА**: Комплексный модификатор асфальтобетона.

3.2 **резиновый порошок**: Частицы резины размером до 0,8мм, полученные из утилизированных автомобильных и авиационных шин методом механического измельчения.

3.3 **масляное число**: Показатель поглощающей способности материала, определяемый по адсорбции дибутилфталата в соответствии с ГОСТ 25699.5.

4 Технические требования

4.1 Комплексные модификаторы асфальтобетона КМА производятся из резинового порошка с развитой поверхностью, минерального порошка, гелеобразователя, адгезива и сшивающего агента методом смешения. Возможно использование технического углерода, красителей или других добавок в количестве не более 3% от общей массы сырья.

4.2 Комплексные модификаторы асфальтобетона КМА должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

4.3 Основные показатели материалов и характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя, единица измерения	Норма	Методы контроля
1. Насыпная плотность, г/см ³	0,50 – 0,56	ГОСТ 11035.1
2. Внешний вид	Порошковая смесь, цвет не нормируется	Визуально
3. Индекс агломерации, баллы, не менее	8	по п.8.5 СТО
4. Масляное число, мл/100г, не менее	15	ГОСТ 25699.5 и по п.8.6 СТО

4.4 Требования к сырьевым компонентам и материалам для производства модификатора КМА должны соответствовать нормативной документации завода-изготовителя (ТУ, паспорту качества, сертификату соответствия).

4.5 Сырьем для модификатора КМА является резиновый порошок, получаемый при утилизации автомобильных и авиационных шин или различных отходов резинотехнических изделий на основе неполярных каучуков с удельной геометрической поверхностью не менее 0,7 м²/г, определяемой по ГОСТ 25699.4 и размером не более 0,8 мм, определяемым в соответствии с п.8.8 данного СТО, а также волластонит, гелеобразующий адгезионный агент для предотвращения отслоения битумной пленки от минеральных наполнителей, ускоритель набухания резины в битуме и сшивающий агент, содержащий эпоксидные группы.

4.6 Допускается при изготовлении модификатора КМА применение импортных аналогов сырьевых компонентов.

4.7 Браком считается модификатор КМА, не соответствующий требованиям, указанным в Таблице 1.

5 Требования безопасности

5.1 По степени воздействия на организм человека модификатор КМА относится к малоопасным веществам (4-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007).

5.2 При производстве модификатора КМА:

5.2.1 Предельно-допустимая концентрация (ПДК_{р.з.}) вредных веществ в воздухе рабочей зоны составляет $-/6 \text{ мг/м}^3$ (воластонит (пыль) в соответствии с ГН 2.2.5.1313 [1]).

5.2.2 Производственный контроль за условиями труда и содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также профилактические мероприятия осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007, регламентируются ГОСТ 12.1.005 и проводятся согласно требованиям ГОСТ 12.1.016, СП 1.1.1058 [2], СП 1.1.2193 [2], Р 2.2.2006 [3], Р 2.2.755 [4], аккредитованными в установленном порядке лабораториями по МУ, утвержденными МЗ РФ по план-графикам, согласованным с Роспотребнадзором в соответствии с приказом № 101 от 25.01.05 [5].

5.2.3 Модификатор КМА (пыль) при контакте:

при воздействии на кожу - вызывает раздражение,

при попадании в глаза - раздражает слизистую оболочку;

при вдыхании паров (пыли) - вызывает раздражение дыхательных путей,

Во время работы с модификатором КМА запрещается пить, есть, курить.

5.2.4 Все работы с модификатором КМА в производственных помещениях должны проводиться с использованием общеобменной приточно-вытяжной вентиляции в соответствии с ГОСТ 12.4.021 и СНиП 2.04.05 [6], обеспечивающей состояние воздушной среды рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

Должна быть соблюдена герметизация оборудования, аппаратов.

Для удаления осевшей пыли должна производиться влажная уборка не реже одного раза в смену.

5.2.5 Требования к технологическому процессу производства и проведение контроля за соблюдением санитарных правил и мероприятий должны соответствовать требованиям СП 2.2.2.1327 [7] и осуществляться в соответствии с СП 1.1.1058 и СП 1.1.2193[2].

5.2.6 При работе с модификатором необходимо применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.034, ГОСТ 12.4.068, ГОСТ 12.4.103 и в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, утвержденными в установленном порядке. Для защиты рук применяют перчатки по ГОСТ 12.4.010, защитные костюмы по ГОСТ 27575, для защиты органов дыхания – респираторы Ф-62Ш со сменным фильтром по ГОСТ 12.4.041 респираторы РПГ67 по ГОСТ 12.4.004, для защиты глаз – защитные очки по ГОСТ Р 12.4.230.1.

При пожаре применяют промышленные противогазы марки А, В с фильтром по ГОСТ 12.4.121.

5.2.7 Все работающие на производстве модификатора КМА должны проходить предварительные, при приеме на работу, и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказами МЗ РФ и МЗ Соцразвития РФ, утвержденными в установленном порядке, а также должны быть обучены и аттестованы по Правилам промышленной и пожарной безопасности и охраны труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

5.2.8 Модификатор КМА - горючий порошок.

Температура воспламенения – 380°С;
Температура самовоспламенения – 690°С.

Категория пожарной опасности производства и комплекс мероприятий по пожарной профилактике определяются, исходя из пожаро- и взрывоопасности применяемого сырья и должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004 и НАПБ Б.03.002 [8].

5.2.9 Средства пожаротушения: пена, распыленная вода, песок, углекислотные или пенные огнетушители в соответствии с ГОСТ Р 50588.

5.2.10 Места погрузки и разгрузки, площадки для хранения и складские помещения должны быть оборудованы в соответствии с Правилами пожарной безопасности 01-03 [9].

5.2.11 При производстве модификатора КМА электрооборудование и освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении, оборудование и трубопроводы - заземлены. При отборе проб необходимо соблюдать правила защиты от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.1.018 и ГОСТ 12.4.124.

Все работы должны проводиться вдали от огня и источников искрообразования.

5.3 При применении модификатора КМА:

5.3.1 Изготовление асфальтобетонных смесей с использованием модификатора КМА должно производиться в соответствии с разделом 10 (Указания по применению) настоящего СТО.

5.3.2 В процессе использования модификатора КМА при температуре до 220°С не происходит выделение вредных веществ.

5.4 Погрузочно-разгрузочные работы выполнять в соответствии с ГОСТ 12.3.009.

6 Охрана окружающей среды

6.1 Для предотвращения загрязнения окружающей среды при производстве, транспортировании, хранении и использовании модификатора КМА необходимо использовать оборудование в герметичном исполнении и соблюдать требования технологического процесса.

6.2 При изготовлении модификатора КМА не образуются токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ.

6.3 Должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание продукта в системы бытовой, промышленной и ливневой канализации, а также в водоемы.

6.4 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован контроль за их содержанием в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.2.3.02, ГОСТ 17.2.4.02 и СанПиН 2.1.6.1032 [10].

6.5 Образующиеся при производстве модификатора КМА выбросы систем вентиляции, содержащие пыль, должны проходить очистку в аппаратах типа циклон или в рукавных фильтрах, с последующей утилизацией отходов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322 [11] и ФЗ от 24.06.1998 №89-ФЗ [12].

6.6 Складевать, хранить и транспортировать модификатор КМА разрешается только в исправной таре, исключающей просыпание продукта.

6.7 Образующиеся при производстве технологические потери утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322 [11].

7 Правила приемки

7.1 Модификатор КМА принимают партиями. Партией считается любое количество

материала, изготовленного с использованием резинового порошка одного поступления и однородного по показателям качества, сопровождаемого одним документом о качестве (паспорт).

7.2 При приемо-сдаточных испытаниях определяют показатели, указанные в таблице 1 раздела 4. Данные показатели определяются с помощью методов, изложенных в разделе 8.

7.3 Упаковка и маркировка готовой продукции.

7.3.1 Модификатор КМА упаковывают в транспортную тару – мягкие специализированные контейнеры МКР-Л по ТУ 2297-113-00209728-03 [13] или мешки по ГОСТ Р 52564 с полиэтиленовым вкладышем по ГОСТ 19360. Горловину полиэтиленового вкладыша прошивают вместе с мешком или заваривают, мешок прошивают или завязывают. Контейнер после заполнения должен быть плотно закрыт в соответствии с конструкцией.

7.3.2 Масса нетто контейнера МКР от 500 до 1000 кг. Масса мешка от 20 до 30 кг. Допускаемое отклонение от номинальной массы нетто одной упаковочной единицы не должно быть более $\pm 0,2$ кг для мешка и $\pm 0,5$ кг для контейнера МКР.

7.3.3 По согласованию с потребителем допускается упаковывать модификатор КМА в другие виды (типы) транспортной тары по нормативно-технической документации, обеспечивающие сохранность и качество продукта при транспортировании и в течение всего срока хранения.

7.3.4 Транспортная тара должна быть заполнена не более чем на 95 % от полной вместимости тары.

7.3.5 На каждую единицу упаковки прикрепляют этикетку со следующими данными:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- товарный знак;
- наименование продукции;
- обозначение настоящего стандарта;
- дата изготовления;
- масса нетто;
- номер партии

7.3.6 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги».

7.3.7 Модификатор КМА не классифицируется как опасный груз.

7.3.8 Допускается совмещение транспортной маркировки, с маркировкой, характеризующей груз.

7.3.9 Каждая партия КМА должна сопровождаться документом, подтверждающим соответствие качества продукта требованиям настоящего стандарта (паспорт).

В документе указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и/или его товарный знак;
- условное обозначение продукта;
- массу нетто;
- номер партии;
- количество единиц упаковки;
- дату изготовления;
- обозначение настоящего стандарта;
- соответствие качества продукта требованиям настоящего стандарта.

7.4 Проверка состояния упаковки и правильности нанесения маркировки проводится на всех упаковочных единицах.

7.5 Входной контроль сырья.

7.5.1 Входной контроль поступающего резинового порошка проводится в соответствии с пунктами 8.7; 8.8; 8.9 данного СТО, а также на соответствие показателей паспорта продукта требованиям технических условий.

7.5.2 Входной контроль других составляющих модификатора КМА (кроме резинового порошка) проводится на соответствие показателей паспорта продукта требованиям нормативной документации на данный продукт.

8 Методы испытаний

8.1 Для проверки массы качества модификатора КМА на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания на образце, полученном методом случайной выборки от партии, по показателям, приведенным в таблице 1 раздела 4.

8.2 Объем выборки упакованного модификатора КМА устанавливают в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Число мягких контейнеров, транспортной тары (мешки и др.), шт.	Объем выборки, шт.
1 – 2	Все
3 - 10	3
Свыше 10	5

8.3 Отбор и подготовка проб.

8.3.1 Для отбора проб применяют пробоотборник – открытые металлические совки полукруглой формы или С-образного поперечного сечения по ГОСТ 9980.2 (приложение 4, черт.11) Конструкция совка должна обеспечивать минимальное разрушение частиц материала. Пробоотборник должен быть чистым и сухим. Пробы отбирают из глубины емкости вращательным движением.

Допускается использовать пробоотборник другой конструкции, позволяющий отбирать пробу в необходимом количестве с заданной глубины.

8.3.2 От каждой упаковочной единицы из выборки отбирают одну точечную пробу в количестве не менее 0,3 кг. Точечные пробы берут из любых точек массы на глубине не менее 0,1 м от поверхности.

На предприятии-изготовителе отбор проб производят после выгрузки модификатора КМА из дозирующего устройства в транспортную тару, но не позднее суток после изготовления.

8.3.3 Подготовка проб.

Объединенную пробу составляют смешением точечных проб. Объединенную пробу сокращают до размеров средней пробы методом квартования. Повторным квартованием и перемешиванием массу средней пробы доводят до 0,2 кг.

8.4 Потребитель имеет право произвести контрольные проверки качества КМА, соблюдая порядок отбора проб и применяя методы испытаний, указанные в настоящем стандарте или предусмотренные контрактом между потребителем и поставщиком.

8.5 Методика оценки слеживаемости (индекса агломерации) основана на определении способности к разрушению блока материала КМА под определенной нагрузкой в течение заданного периода времени.

8.5.1 Средства контроля и вспомогательное оборудование:

- часы;
- термометр с ценой деления 1⁰С по ГОСТ 112;

- набор разновесов к аналитическим весам любого типа массой: 10, 20, 50, 70, 100 г.;
- весы лабораторные (среднего класса точности) общего назначения с максимальным пределом взвешивания 1500 г и ценой деления не более 0,05г;
- цилиндр металлический полый высотой ($40 \pm 0,2$) мм, внутренним диаметром ($37 \pm 0,2$) мм, поршень металлический цилиндрической, диаметром ($35 \pm 0,2$) мм, массой (520 ± 5) г.

8.5.2 Подготовка к испытанию.

В полый цилиндр, установленный на горизонтальной поверхности (подставке), засыпают модификатор КМА в количестве ($15 \pm 0,5$) г. На него устанавливают поршень, создающий давление не более 0,0055 МПа и выдерживают под давлением в течение 15 часов при температуре окружающей среды (20 ± 5)°С.

8.5.3 Проведение испытаний.

По окончании указанного срока блок из модификатора КМА аккуратно выдавливают поршнем из цилиндра на подставку и визуально оценивают его способность к разрушению в соответствии с данными таблицы 3. Гирю ставят аккуратно (без удара) непосредственно на верхнюю торцевую поверхность блока.

Таблица 3

Индекс агломерации, в баллах	Качественная оценка блока
0	Блок, не разрушающийся при нагрузке 100г
1	Блок, разрушающийся при нагрузке 100г
2	Блок, разрушающийся при нагрузке 70г
4	Блок, разрушающийся при нагрузке 50г
6	Блок, разрушающийся при нагрузке 20г
8	Блок, разрушающийся при нагрузке 10г
10	Блок, разрушающийся при изъятии образца из цилиндра.

8.6 Определение масляного числа по ГОСТ 25699.5 со следующим дополнением: навеска модификатора КМА – 1,0 г; продолжительность растирания смеси: от 4 до 6 мин.

Определение масляного числа используется как относительно простой и эффективный метод контроля поглощающей способности КМА.

8.7 Размер частиц резинового порошка определяют при входном контроле сырья просевом через сито с размером отверстий 0,8мм. Отбор и подготовку проб проводят аналогично п.8.2 и 8.3 данного СТО.

8.8 Методика определения размера частиц резинового порошка

8.8.1 Средства контроля и вспомогательное оборудование:

- сито с отверстиями размером 0,8мм, с сеткой проволочной тканой с квадратными ячейками по ГОСТ 6613;
- поддон;
- кисточка;
- весы лабораторные 4-го класса точности с максимальным пределом взвешивания 3000 г;
- сушильный шкаф;

- анализатор ситовый (вибропривод) «Вибротехник А20», с амплитудой колебаний (в зависимости от массы сит) от 0,25 до 1,5 мм, и частотой колебаний 1500 Гц. Допускается использовать виброприводы других производителей с аналогичными характеристиками.

8.8.2 Подготовка к испытанию.

Навеску резинового порошка массой не менее 2000 г высушивают до постоянной массы.

8.8.3 Проведение испытания и обработка результатов испытания.

- Пробу резинового порошка массой от 100 до 300 г, взятую из навески аналогично п.8.3, взвешивают на весах, помещают на сито и начинают просеивание. Продолжительность просеивания должна быть такой, чтобы при контрольном интенсивном ручном встряхивании сита в течение 1 минуты через него проходило не более 0,1 % общей массы просеиваемой навески. Если резиновый порошок образует комочки, их необходимо аккуратно раздавливать кисточкой.

- Перед окончанием просеивания для проверки сито вручную интенсивно встряхивают в течение 1 минуты над листом бумаги. Просеивание считают законченным, если на бумаге не будет частиц. Остаток на сите взвешивают и определяют массу в граммах, округленную до первого десятичного знака. На сите с размером ячейки 0,8мм не должно оставаться более 1% резины от общей массы навески.

8.8.4 Просеивание с использованием вибропривода.

- Сито с поддоном устанавливается на плите вибропривода. Подлежащий рассеву материал засыпается в сито, закрывается крышкой, получившийся комплект фиксируется при помощи устройства крепления. При просеивании на виброприводе его продолжительность для применяемого прибора устанавливают опытным путем.

- После включения вибропривода его плита вместе с ситом совершает возвратно-поступательные винтовые колебания; при этом материал перемещается по ситу от центра к периферии по спирали. Частицы материала размером менее величины отверстий в просеивающей поверхности сита просыпаются через нее и попадают на расположенный ниже поддон. На сите с размером ячейки 0,8мм не должно оставаться более 1% резины от общей массы навески.

8.9 Определение удельной поверхности резинового порошка проводить в соответствии с ГОСТ 25699.4.

8.10 При получении неудовлетворительных результатов осуществляют повторные испытания проб. В случае неудовлетворительных результатов повторных испытаний партию бракуют.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Хранение производить в закрытых складских помещениях на поддонах при относительной влажности воздуха не более 80%, при температуре не выше +40 ° С, на расстоянии не менее 1 метра от нагревательных приборов.

9.2 КМА транспортируются всеми видами крытого транспорта, обеспечивающими защиту от воздействия атмосферных осадков, с соблюдением правил перевозок, действующих на данном виде транспорта [14], [15].

9.3 Транспортирование КМА автомобильным и железнодорожным транспортом допускается только в пакетированном виде [16]. Формирование груза в транспортные пакеты проводят в соответствии с ГОСТ 26663.

10 Указания по применению

10.1 Комплексный модификатор асфальтобетона КМА применяется как добавка, вводимая во все типы уплотняемых, литых и щебеночно-мастичных асфальтобетонов в количестве от 0,3 масс.% до 2,7 масс.% от минеральной части непосредственно в смеситель во время или после ввода битума. Указанные количества модификатора подлежат корректировке по результатам лабораторной оптимизации состава АБС, в зависимости от реальных условий применения (состава и качества используемого оборудования, качества сырья, требований к дорожному полотну, климатических воздействий и т.п.).

10.2 Применение комплексного модификатора асфальтобетона КМА возможно при условии соответствия получаемых асфальтобетонных смесей требованиям проектной документации и нормативов, действующих в дорожном строительстве.

10.3 Возможно использование КМА в качестве стабилизирующей добавки щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА) в количестве от 0,3 масс.% до 1,5 масс.% от минеральной части.

10.4 Асфальтобетонные смеси с применением модификатора КМА изготавливаются в смесительных установках, оборудованных смесителями принудительного перемешивания периодического или непрерывного действия. Максимальная погрешность дозирования модификатора КМА по массе $\pm 5\%$.

10.5 Модификатор КМА вводится непосредственно в смеситель на АБЗ. Время введения может быть различным: до битума, одновременно с битумом или после его введения. Выбор времени введения КМА и его предварительного смешения и окончательного перемешивания асфальтобетонной смеси зависит от типа и рецептуры асфальтобетона, особенностей оборудования АБЗ. Оптимальность выбора времени введения КМА и времени перемешивания асфальтобетонной смеси определяется на основе показателя однородности смеси по ГОСТ 12801 (пункт 27). Показатель однородности должен соответствовать требованиям для различных типов асфальтобетонов ГОСТ 9128 (пункт 5.14) или ГОСТ 31015 (пункт 5.6) или ТУ 5718-002-04000633 (пункт 1.1.7 таблица 3)[17].

10.6 Время смешения устанавливается в соответствии с техническими характеристиками имеющейся смесительной установки и при необходимости уточняется при опытном замесе.

10.7 Модификатор КМА не требует подогрева перед подачей в смеситель.

10.8 Температура асфальтобетонной смеси при выходе должна соответствовать требованиям для различных типов асфальтобетонов согласно ГОСТ 9128 (пункт 5.11) или ГОСТ 31015 (пункт 5.7) или ТУ 5718-002-04000633 (пункт 1.1.6 таблица 2) [17].

11 Гарантии изготовителя

11.1 Гарантийный срок хранения модификатора КМА – 1 год со дня изготовления при соблюдении требований транспортирования и хранения.

11.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модификатора КМА требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий его хранения, использования и испытания.

11.3 По истечении срока хранения, модификаторы могут быть использованы по назначению после испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Библиография

- | | |
|--|---|
| [1] Гигиенические нормативы
ГН2.2.5.1313-03 | Предельно допустимые концентрации (ПДК)
вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| [2] Санитарные правила
СП 1.1.1058-01, СП 1.1.2193-07 (изм.1) | Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий |
| [3] Руководство
Р 2.2.2006-05 | По гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса Критерии и классификация условий труда. |
| [4] Руководство
Р 2.2.755-99 | Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. |
| [5] Приказ Роспотребнадзора
от 25.01.2005 г. № 101 | О порядке проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок |
| [6] Санитарные нормы и правила
СНиП 2.04.05-91 | Отопление, вентиляция и кондиционирование. |
| [7] Санитарные нормы и правила
СП 2.2.2.1327-03 | Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту. |
| [8] Нормы пожарной безопасности
НАПБ Б.03.002-2007 | Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. |
| [9] ППБ 01-03 | Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. |
| [10] Санитарные нормы и правила
СанПиН 2.1.6.1032-01 | Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. |

[11] Санитарные нормы и правила СанПиН 2.1.7.1322-03

Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

[12] Федеральный закон №89-ФЗ от 24.06.1998

«Об отходах производства и потребления».

[13] ТУ 2297-113-00209728-03

Мягкие специализированные контейнеры МКР-Л.

[14] Общие правила перевозок грузов автомобильным транспортом

Утв. Минавтотрансом РСФСР 30.07.1971 г. (с изменениями, внесенными решением Верховного Суда РФ от 21.05.2007 N ГКПИ07-257).

[15] Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом

Сборник.

[16] Технические условия

Размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. (Утв. МПС России 27 мая 2003г. № ЦМ - 943).

[17] ТУ 5718-002-04000633-2006

Смеси асфальтобетонные литые и литой асфальтобетон.

ОКС 83.140

ОКП 571824

Ключевые слова: комплексные модификаторы асфальтобетона, КМА, технические условия.

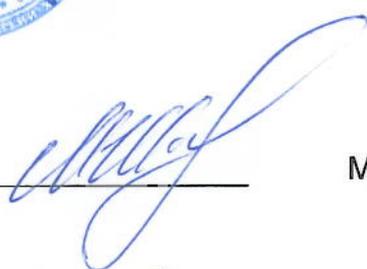
Руководитель организации-разработчика
ООО «КОЛТЕК ИНТЕРНЕШНЛ»



Генеральный директор

В.С. Колеров

Главный технолог департамента
Строительных технологий и материалов



М.А. Шафеев

Главный специалист
по сертификации и стандартизации



И.Ю. Мамонова