ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59118.1— 2020

Дороги автомобильные общего пользования

ПЕРЕРАБОТАННЫЙ АСФАЛЬТОБЕТОН (RAP)

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией «Научно-исследовательский институт транспортно-строительного комплекса» (АНО «НИИ ТСК»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2020 г. № 1256-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ДЕЙСТВУЕТ ВЗАМЕН ПНСТ 244—2019

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

ПЕРЕРАБОТАННЫЙ АСФАЛЬТОБЕТОН (RAP)

Технические условия

Automobile roads of general use. Recycled asphalt concrete. Specifications

Дата введения — 2021—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на переработанный асфальтобетон (RAP), применяемый в качестве компонента при производстве асфальтобетонных смесей, и устанавливает требования к получению, переработке, складированию, хранению, контролю качества и материалам, входящим в состав переработанного асфальтобетона (RAP).

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 12.1.014 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.034 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.253 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 32703—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования

ГОСТ 32708 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глинистых частиц методом набухания

ГОСТ 33028—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение влажности

ГОСТ 33029—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение гранулометрического состава

ГОСТ 33030 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение дробимости

ГОСТ 33051 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания дробленых зерен в гравии и щебне из гравия

Издание официальное

ГОСТ 33053—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы

ГОСТ 33133 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические требования

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

ГОСТ Р 52056 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия

ГОСТ Р 54401 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси литые асфальтобетонные дорожные горячие и асфальтобетон литой дорожный. Технические условия

ГОСТ Р 58400.1 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические требования с учетом температурного диапазона эксплуатации

ГОСТ Р 58401.1 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

ГОСТ Р 58401.2 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

ГОСТ Р 58401.16 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения максимальной плотности

ГОСТ Р 58401.19 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение содержания битумного вяжущего методом экстрагирования

ГОСТ Р 58406.1 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ Р 58406.2 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ Р 58407.2 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные. Методы отбора проб щебня

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

ГОСТ Р 59118.2 Дороги автомобильные общего пользования. Переработанный асфальтобетон. Методика выбора битумного вяжущего при применении переработанного асфальтобетона (RAP) в асфальтобетонных смесях

ГОСТ Р 59119 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод извлечения битумного вяжущего из раствора при помощи роторного испарителя

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **асфальтобетонный гранулят:** Материал, получаемый путем холодного фрезерования асфальтобетонного покрытия.

3.2 **асфальтобетонный лом:** Куски асфальтобетона размером более толщины покрытия, полученные при разборке асфальтобетонных покрытий специализированной техникой.

3.3 **излишки асфальтобетонной смеси:** Возвращенная с места укладки асфальтобетонная смесь или забракованная на производстве асфальтобетонная смесь.

3.4 **переработанный асфальтобетон (RAP):** Материал, получаемый путем сортировки и/или дробления с последующим грохочением излишков асфальтобетонной смеси, асфальтобетонного гранулята или асфальтобетонного лома на дробильно-сортировочных установках.

3.5

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

[ГОСТ Р 58400.1—2019, пункт 3.1]

3.6 **партия переработанного асфальтобетона (RAP):** Количество RAP, свойства которого были оценены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, полученного в течение одной смены на одном технологическом оборудовании, но не более 2500 т.

3.7 **комбинированное битумное вяжущее:** Битумное вяжущее, полученное в результате смешивания RAP-вяжущего и исходного битумного вяжущего с добавлением при необходимости восстанавливающих добавок.

3.8 **восстанавливающая добавка:** Органический модификатор, применяемый для получения заданных свойств комбинированного битумного вяжущего.

3.9 **RAP-вяжущее:** Битумное вяжущее, находящееся в переработанном асфальтобетоне (RAP).

3.10 **RAP-заполнитель:** Минеральный материал, находящийся в переработанном асфальтобетоне (RAP).

4 Классификация

4.1 В зависимости от крупности RAP классифицируют по размеру зерен в миллиметрах, проходящих через большее сито (*D*) и задерживающихся на меньшем сите (*d*).

4.2 В зависимости от исходного сырья, полученного из конструктивных слоев, RAP классифицируют следующим образом:

- В — RAP, полученный путем сортировки и/или дробления с последующим грохочением асфальтобетонного гранулята и асфальтобетонного лома из верхнего слоя покрытия;
- Н — RAP, полученный путем сортировки и/или дробления с последующим грохочением асфальтобетонного гранулята и асфальтобетонного лома из нижнего слоя покрытия;
- О — RAP, полученный путем сортировки и/или дробления с последующим грохочением асфальтобетонного гранулята и асфальтобетонного лома из слоя основания;
- С — RAP, полученный путем сортировки и/или дробления с последующим грохочением асфальтобетонного гранулята и асфальтобетонного лома с различных участков дорог и/или различных конструктивных слоев.

Пример условного обозначения марки RAP с размерами зерен от 8 до 16 мм, полученный путем сортировки и/или дробления с последующим грохочением асфальтобетонного гранулята и асфальтобетонного лома из верхнего слоя покрытия:

RAP 8—16 В

5 Технические требования

5.1 Основные требования

5.1.1 RAP, применяемый для приготовления асфальтобетонных смесей, изготавливают в соответствии с технологическим регламентом предприятия-изготовителя, утвержденном в установленном порядке, должен соответствовать требованиям настоящего стандарта.

5.1.2 Зерновой состав RAP должен соответствовать требованиям, представленным в таблице 1.

Таблица 1 — Требования к зерновому составу RAP

Размеры ячеек контрольных сит	*d*	*D*	2*D*
Полные проходы на ситах, по массе, %	Не более 20	Не менее 85	0

5.1.3 Асфальтобетонный гранулят не допускается для дальнейшей переработки в RAP с целью использования в асфальтобетонных смесях в случае обнаружения в нем инородных примесей в виде неорганических и органических материалов, которые невозможно извлечь из асфальтобетонного гранулята.

5.1.4 Использование RAP с влажностью более 5 % без предварительной сушки и нагрева не допускается.

5.2 Требования к материалам, входящим в состав переработанного асфальтобетона (RAP)

5.2.1 Требования к RAP-вяжущему

5.2.1.1 RAP-вяжущее испытывают после его экстрагирования из RAP в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58401.19 и выделения из раствора при помощи роторного испарителя в соответствии с ГОСТ Р 59119.

5.2.1.2 Выбор битумного вяжущего осуществляют в соответствии с ГОСТ Р 59118.2.

Если применяют проектное битумное вяжущее в соответствии с ГОСТ Р 58400.1, то используют метод А или Б, при этом не допускается применение RAP-вяжущего с верхним значением марки PG 88 и выше.

Метод А или Б применяются для выбора битумных вяжущих при приготовлении асфальтобетонных смесей с RAP в соответствии с ГОСТ Р 58401.1, ГОСТ Р 58401.2, ГОСТ Р 58406.1 и ГОСТ Р 58406.2.

Если применяют проектное битумное вяжущее в соответствии с ГОСТ 33133, то используют метод В, при этом не допускается применение RAP-вяжущего с температурой размягчения более 80 °С, за исключением RAP-вяжущего из литого асфальтобетона.

Если применяют проектное битумное вяжущее в соответствии с ГОСТ Р 52056, то содержание RAP в асфальтобетонной смеси не должно превышать 15 %.

Метод В применяют для выбора битумных вяжущих при приготовлении асфальтобетонных смесей с RAP в соответствии с ГОСТ Р 58406.1, ГОСТ Р 58406.2 и ГОСТ Р 54401. Масса RAP-заполнителя после экстрагирования должна быть достаточной для проведения всех необходимых испытаний.

5.2.2 Требования к RAP-заполнителю

RAP-заполнитель испытывают после экстрагирования из переработанного асфальтобетона RAP-вяжущего в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58401.19.

RAP-заполнитель крупнее 4 мм по показателям содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, дробимость и содержание дробленых зерен должны соответствовать требованиям национальных стандартов на асфальтобетон, в которых будет применяться RAP.

Содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания, в RAP-заполнителе мельче 4 мм должно быть не более 0,5 %.

6 Требования безопасности

6.1 RAP является пожаро- и взрывобезопасным, нетоксичным продуктом.

6.2 В процессе проведения работ с RAP необходимо выполнять требования пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004, правила и нормы охраны труда, а также инструкций по эксплуатации соответствующих машин и механизмов. Лица, работающие с переработанным асфальтобетоном (RAP), должны быть ознакомлены с нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда.

6.3 RAP по характеру вредности и по степени воздействия на организм человека относится к малоопасным веществам, соответствуя классу опасности IV в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

6.4 Лица, связанные с работой с RAP, должны быть обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожных покровов в соответствии с ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.034, ГОСТ Р 12.4.301 и ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.253.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 При выполнении работ с RAP необходимо осуществлять контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.014. С целью защиты атмосферного воздуха от выбросов вредных веществ при изготовлении и использовании переработанного

асфальтобетона должна быть организована система контроля за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ), утвержденная в установленном порядке в соответствии с ГОСТ Р 58577. Эффективными методами защиты окружающей среды является герметизация технологического оборудования.

7.2 В атмосферном воздухе предельно допустимая концентрация неорганической пыли с содержанием диоксида кремния (SiO_2) от 20 % до 70 % не должна превышать 0,5 мг/м^3 (класс опасности III).

7.3 Временное складирование RAP рекомендуется обеспечивать на открытых, специально оборудованных для этого площадках (навалом, насыпью), оно должно отвечать следующим условиям:

- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальтобетон, керамзитобетон, полимербетон, и др.);
- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнестоков с автономными очистными сооружениями, допускается ее присоединение к локальным очистным сооружениям в соответствии с техническими условиями;
- поступление загрязненного ливнестока с этой площадки в общегородскую систему дождевой канализации или сброс в ближайшие водоемы без очистки не допускается.

7.4 При изготовлении и применении RAP технологические сточные воды не образуются.

8 Правила приемки

8.1 Приемку RAP осуществляют партиями.

8.2 При отчуждении партии RAP она должна сопровождаться документом о качестве, который должен содержать:

- наименование и адрес производителя;
- номер партии;
- дату производства;
- марку RAP;
- диапазон содержания RAP-вяжущего;
- диапазон содержания зерен RAP-заполнителя крупнее 4 мм;
- диапазон содержания зерен RAP-заполнителя менее 0,063 мм;
- содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы RAP-заполнителя;
- марку по дробимости RAP-заполнителя;
- содержание дробленых зерен в RAP-заполнителе;
- содержание глинистых частиц в RAP-заполнителе, определяемых методом набухания;
- значение глубины проникания иглы при 25 °С и температуры размягчения RAP-вяжущего или значение сдвиговой устойчивости ($G^*/\sin\delta$) RAP-вяжущего.

8.3 При использовании партии RAP для собственных нужд документ о качестве не составляется, при этом материалы, входящие в состав RAP, должны соответствовать требованиям, указанным в разделе 5.

8.4 Для контроля отбирают из штабеля пробы в соответствии с ГОСТ Р 58407.2

8.5 Количество проб, частота отбора проб и исследуемые показатели RAP и его составляющих определяют в зависимости от предполагаемого количества ввода в асфальтобетонные смеси и в соответствии с технологическими регламентами предприятия:

- при использовании RAP в количестве менее 10 % в верхнем слое покрытия или менее 20 % в нижнем слое покрытия и слое основания, отбирают одну объединенную пробу от каждой партии (объединенная проба должна состоять не менее чем из пяти точечных проб);
- при использовании RAP в количестве от 10 % до 20 % в верхнем слое покрытия или от 20 % до 40 % в нижнем слое покрытия и слое основания, отбирают одну объединенную пробу от каждой партии (объединенная проба должна состоять не менее чем из 10 точечных проб);
- при использовании RAP в количестве более 20 % в верхнем слое покрытия или более 40 % в нижнем слое покрытия и слое основания отбирают не менее пяти объединенных проб от каждой партии и проводят оценку однородности RAP в соответствии с приложением А (каждая объединенная проба должна состоять не менее чем из пяти точечных проб).

9 Методы контроля

9.1 Зерновой состав RAP определяют в соответствии с ГОСТ 33029—2014 (подразделы 9.1—9.3) на ситах с размером ячеек, соответствующих номинальным размерам RAP определенной фракции 2*D*, *D* и *d*. Процесс просеивания считают законченным, когда масса остатка на сите после 1 мин просеивания уменьшится не более чем на 3 %.

9.2 Содержание RAP-вяжущего в переработанном асфальтобетоне определяют в соответствии с ГОСТ Р 58401.19.

9.3 RAP-вяжущее испытывают в соответствии с ГОСТ Р 59118.2.

9.4 RAP-заполнитель испытывают после экстрагирования вяжущего из RAP в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58401.19.

Зерновой состав минеральной части RAP определяют в соответствии с ГОСТ 33029—2014 (разделы 9 и 10) на ситах с размерами ячеек 0,063; 0,125; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4; 31,5 и 45,0 мм.

Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы RAP-заполнителя определяют в соответствии с ГОСТ 33053—2014 (разделы 7 и 9) по фракции, которая находится в составе RAP в наибольшем количестве.

Марку по дробимости RAP-заполнителя определяют в соответствии с ГОСТ 33030 по фракции, которая находится в составе RAP в наибольшем количестве.

Примечание — При отсутствии идентификации горной породы заполнителя дробимость определяют в сухом состоянии и назначают марку по дробимости в соответствии с ГОСТ 32703—2014 (таблица 5).

Содержание дробленых зерен в RAP-заполнителе определяют в соответствии с ГОСТ 33051 по фракции, которая находится в составе RAP в наибольшем количестве.

Содержание глинистых частиц в RAP-заполнителе определяют в соответствии с ГОСТ 32708.

9.5 Влажность RAP определяют в соответствии с ГОСТ 33028—2014 (разделы 9 и 10) при температуре высушивания (60 ± 5) °С.

10 Указания по складированию и хранению

10.1 Поступающие асфальтобетонный гранулят и асфальтобетонный лом для получения RAP рекомендуется складировать отдельно с учетом конструктивных слоев, а также специальных видов асфальтобетона (щебеночно-мастичных, литых, цветных, и др.).

10.2 RAP складируют в отдельные штабеля по фракциям на специально подготовленных площадках, в соответствии с различными источниками происхождения. Площадки для складирования должны быть выполнены с обеспечением водоотвода. Складирование RAP в штабеля необходимо осуществлять послойно.

10.3 Заезд техники на штабель не допускается.

10.4 Хранение RAP рекомендуется обеспечивать под навесами, исключающими попадание воды в штабель. Навесы устраиваются из материала, исключающего образование конденсата. Под навесами должна быть обеспечена вентиляция. Идентификационные таблички для RAP необходимо устанавливать отдельно для каждой марки.

10.5 При хранении подготовленного RAP во избежание сегрегации и образования комков необходимо проводить его перемешивание.

11 Указания по применению асфальтобетонных смесей с переработанным асфальтобетоном (RAP)

11.1 Асфальтобетонные смеси с добавлением RAP применяют для устройства асфальтобетонных слоев покрытий и оснований дорожной одежды, при этом асфальтобетонные смеси с добавлением RAP должны соответствовать требованиям национального стандарта на применяемый асфальтобетон (ГОСТ Р 58401.1, ГОСТ Р 58401.2, ГОСТ Р 58406.1, ГОСТ Р 58406.2, ГОСТ Р 54401).

11.2 Рекомендуется использовать RAP, полученный:

- из асфальтобетонного гранулята и асфальтобетонного лома, демонтированных из верхнего слоя покрытия, для приготовления асфальтобетонных смесей для всех конструктивных асфальтобетонных слоев;

- асфальтобетонного гранулята и асфальтобетонного лома, демонтированных из нижнего слоя покрытия для приготовления асфальтобетонных смесей для нижнего слоя покрытия и слоя основания;
- асфальтобетонного гранулята и асфальтобетонного лома, демонтированных из слоя основания для приготовления асфальтобетонных смесей только для слоя основания.

11.3 Рекомендуется применять RAP, полученный из демонтированного асфальтобетона специальных видов (литые, цветные, резиноасфальтобетоны, щебеночно-мастичные и др.), в асфальтобетонные смеси этих видов.

11.4 На дорогах с тяжелыми условиями движения применение RAP в составе асфальтобетонных смесей для верхних слоев покрытий допускается не более 20 %.

11.5 Запрещается применение RAP в асфальтобетонных смесях, содержащих посторонние примеси (геотекстиль, арматура, древесина и др.).

11.6 При проектировании асфальтобетонных смесей с применением RAP более 15 % необходимо определить свойства RAP-вяжущего и оценку комбинированного битумного вяжущего в соответствии с ГОСТ 59118.2.

Для RAP-заполнителя необходимо выполнить оценку следующих показателей:
- содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы;
- дробимость;
- содержание дробленых зерен;
- содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания.

11.7 При проектировании и производстве асфальтобетонных смесей с применением RAP проектное битумное вяжущее должно соответствовать требованиям действующих стандартов на битумные вяжущие, рассчитанные для конкретного региона эксплуатации.

11.8 При проектировании и производстве асфальтобетонных смесей с применением RAP средневзвешенные свойства минеральных заполнителей (исходных и RAP-заполнителя) должны соответствовать требованиям действующих национальных стандартов на асфальтобетон, в которых будет применяться RAP.

11.9 При применении восстанавливающей добавки для изменения свойств комбинированного битумного вяжущего она должна соответствовать следующим основным требованиям:
- температура вспышки должна быть не менее 200 °С для обеспечения безопасного нагрева;
- вязкость добавки должна быть не более 1000 сСт при 60 °С для обеспечения эффективного перемешивания и взаимодействия с RAP.

RAP рекомендуется обрабатывать восстанавливающей добавкой до его смешения с исходными минеральными материалами и битумным вяжущим для приготовления асфальтобетонных смесей, учитывая технологические условия завода.

11.10 Максимальное количество RAP в составе асфальтобетонной смеси рассчитывают для каждой партии с учетом однородности показателей RAP, RAP-вяжущего и RAP-заполнителя и технологических возможностей асфальтобетонного завода (см. приложение А).

Приложение А
(справочное)

Определение максимального количества RAP для применения в асфальтобетонной смеси в зависимости от его однородности

А.1 При оценке однородности следует отобрать пять объединенных проб с каждой партии подготовленного для использования RAP для испытания по следующим характеристикам:

- температура размягчения RAP-вяжущего, °С;
- содержание битумного вяжущего в RAP, %;
- количество зерен в RAP-заполнителе менее 0,063 мм, %;
- количество зерен в RAP-заполнителе от 0,063 до 4,0 мм, %;
- количество зерен в RAP-заполнителе крупнее 4,0 мм, %.

А.2 Максимальное допустимое количество RAP Z_i, %, в асфальтобетонной смеси, рассчитанное по i-ому показателю (см. А.1) для конкретного конструктивного слоя, вычисляют по формулам:

$$Z_i = \frac{0,5T_{zul,i}}{a_i} \cdot 100 \quad \text{— для верхнего и нижнего слоев покрытия;} \tag{1}$$

$$Z_i = \frac{0,33T_{zul,i}}{a_i} \cdot 100 \quad \text{— для слоя основания,} \tag{2}$$

где $T_{zul,i}$ — коэффициент релевантных признаков, принимаемый по таблице А.1;

a_i — диапазон значений i-й характеристики (разница между наименьшим и наибольшим показателями серии испытаний не менее чем пяти объединенных проб без учета значений, отличающихся более чем на 20 % от среднеарифметического значения);

Таблица 1 — Коэффициент релевантных признаков

Определяемая характеристика	$T_{zul,i}$	
	для асфальтобетонной смеси применяемой в верхнем и нижнем слоях покрытия	для асфальтобетонной смеси, применяемой в слое основания
Температура размягчения RAP-вяжущего	8	8
Содержание битумного вяжущего в RAP	0,8	1,0
Количество зерен в RAP-заполнителе менее 0,063 мм	6,0	10,0
Количество зерен в RAP-заполнителе от 0,063 до 4,0 мм	16,0	16,0
Количество зерен в RAP-заполнителе крупнее 4,0 мм	16,0	18,0

А.3 Максимальное допустимое количество RAP в асфальтобетонной смеси принимают по наименьшему значению Z_i, %, вычисленному для каждой характеристики RAP.

А.4 Определение максимального допустимого количества RAP в асфальтобетонных смесях должно учитывать технологические возможности оборудования асфальтобетонного завода.

Пример — Если технологическое оборудование асфальтобетонного завода позволяет ввести в состав асфальтобетонных смесей максимально 30 % RAP, а рассчитанное значение возможного количества RAP составляет 46 %, то максимально возможным количеством RAP будет 30 %.

УДК 625.856:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: переработанный асфальтобетон (RAP), асфальтобетонный гранулят, зерновой состав, RAP-заполнитель, RAP-вяжущее

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 08.12.2020. Подписано в печать 21.12.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru