СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства»

# СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

# СТО 35530651-05.01-2017

Требования к подборам составов и показателям физико-механических свойств всех видов горячих асфальтобетонных смесей, используемых при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и ремонте асфальтобетонных покрытий
в Санкт-Петербурге

Редакция 1

# Предисловие

1 РАЗРАБОТАН СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства»

2 ВНЕСЕН СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом директора СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим законодательством и соблюдением правил, установленных СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства*

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения..... 4

2. Нормативные ссылки..... 4

3. Термины, определения и сокращения..... 6

4. Общие положения..... 7

5. Назначение основных параметров смеси..... 7

6. Классификация..... 8

7. Технические требования к асфальтобетонным смесям..... 8

8. Требования к материалам..... 9

9. Правила приёмки..... 11

10. Методы испытаний..... 11

11. Требования к оформлению составов..... 12

12. Порядок согласования составов..... 13

Приложение 1. Вид состава асфальтобетонной смеси..... 15

Приложение 2. Лист регистрации изменений ..... 16

## 1. Область применения

Настоящие Требования устанавливают требования к процедуре подбора, показателям физико-механических свойств и порядку согласования составов асфальтобетонных смесей (далее – Состав), применяемых для устройства верхних и нижних слоёв асфальтобетонных покрытий и слоёв оснований при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и устранении повреждений улично-дорожной сети Санкт-Петербурга по Государственным контрактам с Санкт-Петербургским государственным казённым учреждением «Дирекция транспортного строительства» (далее – СПб ГКУ «ДТС» или Заказчик) и Санкт-Петербургским государственным казённым учреждением «Центр комплексного благоустройства» (далее – СПб ГКУ «ЦКБ» или Заказчик).

## 2. Нормативные ссылки

В настоящих требованиях использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия»;
- ГОСТ 31015-2002 «Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия»;
- ГОСТ Р 54401-2011 «Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Технические требования»;
- Нормы на асфальтобетон 2011. Совещательная комиссия по покрытиям PANK ry (Финляндия);
- ОДМ 218.3.017-2011 «Методические рекомендации по определению колееобразования асфальтобетонного покрытия прокатыванием нагруженного колеса»;
- EN 12697-6:2012 «Определение объёмной плотности битумных образцов»;
- EN 12697-16:2004 «Смеси битумные. Методы испытаний горячих асфальтовых смесей. Часть 16. Устойчивость к истиранию под воздействием шин с шипами противоскольжения. Определение абразивного истирания шипованными шинами асфальтобетона (метод Prall)»;
- ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»;
- EN 1097-6:2013 «Определение плотности частиц»;

- EN 1097-9:2014 «Определение стойкости к истиранию от шипованных шин – скандинавской тест» (Nordic Test);
- ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных пород при производстве щебня. Технические условия»;
- ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»;
- ГОСТ Р 52129-2003 «Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия»;
- ГОСТ 22245-90 «Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия»;
- ГОСТ 33133-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия»;
- ГОСТ Р 52056-2003 «Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия»;
- ПНСТ 1-2012 «Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия»;
- СТО Автодор 2.1-2011 «Битумы нефтяные дорожные улучшенные. Технические условия»;
- EN 12607-1:2014 «Определение сопротивления битума старению под воздействием высокой температуры и воздуха (метод RTFOT)»;
- EN 12596:2010 «Метод определения динамической вязкости капиллярным вискозиметром»;
- EN 13302-13 «Битумы и битуминозные вяжущие. Определение динамической вязкости»;
- ОДМД «Руководство по применению поверхностно-активных веществ при устройстве асфальтобетонных покрытий (взамен ВСН 59-68)»;
- ГОСТ Р 55052-2012 «Гранулят старого асфальтобетона. Технические условия».

Примечание – При использовании настоящих требований целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на территории Российской Федерации по соответствующему указателю стандартов и классификаторов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменён (изменён), то при использовании настоящих Требований следует руководствоваться заменяющим (изменённым) стандартом. Если ссылочный стандарт отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3. Термины, определения и сокращения.

В настоящих требованиях применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1. **Асфальтобетонная смесь (АБС)** – рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня, песка из отсевов дробления и минерального порошка), битумов нефтяных дорожных вязких, полимерно-битумных вяжущих (ПБВ), битумов, модифицированных полимерными добавками и других битумных вяжущих с улучшенными свойствами, изготавливаемых в соответствии с технической документацией, согласованной в установленном порядке, взятых в определённых соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии.

3.2. **Асфальтобетонная смесь по ГОСТ 9128 (а/б смесь)** – асфальтобетонная смесь, подобранная в соответствии с требованиями ГОСТ 9128.

3.3. **Щебёночно-мастичная асфальтобетонная смесь (ЩМАС)** – асфальтобетонная смесь, подобранная в соответствии с требованиями ГОСТ 31015.

3.4. **Смесь асфальтобетонная дорожная литая горячая (литая смесь)** – асфальтобетонная смесь, подобранная в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54401.

3.5. **Асфальтобетон** – уплотнённая а/б смесь или ЩМАС, застывшая в процессе охлаждения и сформировавшаяся в покрытии литая смесь.

3.6. **Состав асфальтобетонной смеси (состав)** – подобранная асфальтобетонная смесь, оформленная на бумажном носителе и содержащая сведения, характеризующие состав и физико-механические показатели смеси в сравнении с нормативными документами.

3.7. **Асфальтобетонные заводы (АБЗ)** – производственное предприятие (комплекс машин, зданий и сооружений), предназначенное для изготовления асфальтобетонных и битумоминеральных смесей, используемых при строительстве и ремонте асфальтобетонного покрытия.

3.8. **Асфальтобетонные установки (АСУ)** – комплекс технологического оборудования АБЗ для приготовления асфальтобетонных смесей.

3.9. **Асфальтогранулят** – материал, получаемый в результате фрезерования существующего асфальтобетонного покрытия (переработанный асфальтобетон).

3.10. **Нормативные документы (НД)** – совокупность инструктивных материалов, устанавливающих какие-либо правила, нормы, требования.

## 4. Общие положения

4.1. Подбор составов осуществляется на:

- текущий строительный сезон;
- отдельно на каждый вид, тип и марку АБС;
- конкретные исходные материалы (каменные и вяжущие, добавки), входящие в её состав.

4.2. Составы на согласование Заказчику предоставляются АБЗ.

4.3. Перечень согласованных составов публикуется на официальных сайтах Заказчика.

4.4. Подрядчик обязан приобретать АБС только у АБЗ, имеющих согласованные с Заказчиком составы. Данное обязательство отражается в Государственных контрактах.

4.5. За качество АБС отвечает АБЗ-изготовитель.

4.6. Предоставляемые Заказчикам составы после их проверки и корректировки (в случае необходимости) согласовываются ими.

4.7. При изменении в АБС исходных каменных материалов или вяжущих проводится повторное согласование составов.

4.8. В случае отсутствия в текущем строительном сезоне изменений по пункту 4.7, повторного согласования одного и того же состава на разные объекты не требуется.

4.9. Несоответствие фактических значений физико-механических показателей АБС, заявленных в Составах, но отвечающих требованиям НД, не является браковочным фактором.

4.10. Подбор составов должен осуществляться (проводиться) лабораторией, аккредитованной или аттестованной экспертной организацией по оценке компетентности её на соответствие основным требованиям, установленным национальными стандартами и другими руководящими документами для проведения испытаний дорожно-строительных материалов, согласно заявленной области деятельности.

## 5. Назначение основных параметров смеси.

5.1. Вид, тип, марка, исходные материалы (каменные и вяжущее) асфальтобетона и область его применения назначаются Заказчиком в Техническом задании в зависимости от класса транспортной нагрузки с учётом категории автомобильной дороги, группы улиц и II дорожно-климатической зоны, а так же вида ремонта.

5.2. Составы должны соответствовать требованиям проектной (сметной) документации, ГОСТ 9128, ГОСТ 31015, ГОСТ Р 54401 и другим действующим НД.

5.3. В целях увеличения срока службы дорожных покрытий Заказчик имеет право устанавливать более высокие и дополнительные технические требования, предъявляемые к эксплуатационным характеристикам АБС и его составляющим по износу от воздействия шипованной резины и устойчивости к пластическим деформациям в зависимости от грузонапряжённости, интенсивности движения, его скоростного режима и количества автотранспорта с шипованной резиной.

## 6. Классификация.

Классификация для АБС представлена в следующих нормативных документах:

6.1. ГОСТ 9128 (пункты 4.3-4.6, таблица 1) – для а/б смесей;

6.2. ГОСТ 31015 (пункт 4) – для ЩМАС;

6.3. ГОСТ Р 54401 (пункт 4) – для литой смеси.

## 7. Технические требования к АБС.

7.1. АБС должны изготавливаться в соответствии с требованиями технологического регламента, утверждённого в установленном порядке предприятием-изготовителем.

7.2. Показатели физико-механических свойств для II дорожно-климатической зоны Санкт-Петербурга должны соответствовать:

- а/б смесей и асфальтобетонов – требованиям ГОСТ 9128;
- ЩМАС и асфальтобетонов (ЩМА) – требованиям ГОСТ 31015;
- литых смесей и асфальтобетонов на их основе – требованиям ГОСТ Р 54401.

7.3. Дополнительные технические требования для ЩМАС, предъявляемые к эксплуатационным характеристикам асфальтобетонных покрытий грузонапряжённых трасс и улиц.

7.3.1. Требования по износостойкости от воздействия шипованной резины по EN 12697-6 и EN 12697-16 (метод А), значение Prall по п.10.2.1. табл.33 Финских норм для:

- ЩМА-20 на ПБВ – ≤ 20мл;
- ЩМА-15 на ПБВ или модифицированном битуме – ≤ 28мл;

7.3.2. Испытания по устойчивости к пластической деформации проводятся для накопления статистических данных с целью дальнейшей классификации асфальтобетонных смесей по указанному параметру с использованием рекомендуемого ОДМ 218.3.017 оборудования. Рекомендуемые требования по глубине колеи, определённые на Анализаторе асфальтового покрытия (ААП) фирмы PAVEMENT TECHNOLOGY INC (PTI), для ЩМА-20 (15) на ПБВ 60 или модифицированном битуме – до 1,5мм.

## 8. Требования к материалам.

8.1. Минеральные (каменные) материалы, входящие в состав АБС всех видов, в зависимости от области их применения должны отвечать следующим требованиям:

- щебень из плотных изверженных интрузивных и эффузивных горных пород – ГОСТ 8267;
- песок из отсевов дробления – ГОСТ 31424;
- природный песок (только для литых смесей) – ГОСТ 8736;
- минеральный порошок – ГОСТ Р 52129.

8.2. Дополнительные требования к минеральным (каменным) материалам, входящим в состав ЩМАС, для грузонапряжённых трасс.

8.2.1. Щебень:

- из плотных изверженных горных основных пород (габбро-диабаз или аналог);
- марка по дробимости не ниже 1400;
- содержание зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы – не более 10% по массе;
- износостойкость к воздействию шипованной резины (испытание в шаровой мельнице по методу Nordic Test по EN 1097-9): значение параметра п.4.4.1 табл.14 Финских норм – ≤ 10% (класс $A_N10$).

8.2.2. Песок из отсевов дробления – обогащённый.

8.2.3. Минеральный порошок только из осадочных (карбонатных) горных пород.

8.3. Требования к вяжущему.

8.3.1. С целью увеличения срока службы дорожных покрытий в Санкт-Петербурге повышены требования к качеству нефтяных вяжущих, используемых АБЗ для приготовления АБС.

8.3.2. Битум нефтяной дорожный вязкий марки БНД 60/90 при соответствии по качеству требованиям ГОСТ 22245, должен по значению следующих показателей после прогрева по методике EN 12607-1 характеризоваться:

- растяжимость при 25°С для вяжущего в составе АБС для верхних слоёв грузонапряжённых трасс – не менее 80 см, в остальных случаях – не менее 60 см;
- динамическая вязкость при 60°С – 650 ÷ 1100 Па.с.;
- коэффициент возрастания динамической вязкости – не более 3.

8.3.3. Вяжущие полимерно-битумные дорожные марки ПБВ 60 при соответствии по качеству требованиям ГОСТ Р 52056 должны изготавливаться без нефтяных пластификаторов и дополнительно характеризоваться значениями показателей после прогрева по методике EN 12607-1:

- динамическая вязкость при 60°С – 1800 ÷ 3500 Па.с.;
- глубина проникания иглы, 0,1мм, при 0°С– не менее 25.

8.3.4. Битумы, модифицированные полимерами-пластомерами с целью увеличения их устойчивости к старению, должны соответствовать по значению показателей физико-механических свойств следующим требованиям:

- температура размягчения – не менее 55°С;
- глубина проникания иглы, 0,1мм, при 25°С – не менее 55;
- глубина проникания иглы, 0,1мм, при 0°С – не менее 20;
- растяжимость при 25°С – не менее 70 см;
- температура хрупкости – не выше минус 15°С;
- температура вспышки – не ниже плюс 230°С;
- индекс пенетрации – от минус 1 до плюс 1,5;
- растяжимость при 25°С после прогрева по методике EN 12607-1 – не менее 30 см;
- динамическая вязкость при 60°С после прогрева по методике EN 12607-1 – 1000 ÷ 1500 Па.с.

8.3.5. Поверхностно-активные вещества (адгезионные присадки) применяются в смесях на материалах кислых горных пород, а в случае неудовлетворительного сцепления – и на материалах основных пород, и должны соответствовать ОДМД «Руководство по применению поверхностно-активных веществ при устройстве асфальтобетонных покрытий (взамен ВСН 59-68)».

8.3.6. Прочность сцепления вяжущего с каменным материалом следует определять по методике ГОСТ 11508 в режиме бурного кипения воды с использованием щебня фракции 5-10мм, используемого в составе изготовляемой АБС. Удовлетворительным результатом оценки сцепления следует считать соответствие образца смеси вяжущего со щебнем после кипячения контрольному образцу № 1 или № 2.

8.4. Стабилизирующие добавки для ЩМАС должны соответствовать требованиям пункта 5.10.4 ГОСТ 31015. Использование других стабилизирующих добавок допускается после дополнительной проверки их Заказчиком в лабораторных условиях и производственных при опытном строительстве.

8.5. По согласованию с Заказчиком допускается применение асфальтогранулята, соответствующего требованиям ГОСТ Р 55052, но только для смесей нижних слоёв покрытий и верхних слоёв оснований, кроме грузонапряжённых дорог и улиц.

8.6. Другие добавки, в том числе используемые в экспериментальном порядке, применяются согласно нормативным документам и техническим регламентам изготовителя по согласованию с Заказчиком.

## 9. Правила приёмки.

АБС должны быть приняты при их соответствии пунктам 7.1 и 7.2 настоящих Требований для всех видов АБС и требованиям правил приёмки, изложенным в:

- пункте 7 ГОСТ 9128 для а/б смесей;
- пункте 6 ГОСТ 31015 для ЩМАС;
- пункте 7 ГОСТ Р 54401 для литых смесей.

## 10. Методы испытаний.

10.1. АБС и асфальтобетоны испытывают:

- а/б смеси и асфальтобетон по ГОСТ 12801;
- ЩМАС и ЩМА по ГОСТ 12801, ГОСТ 31015 – на устойчивость к расслаиванию по показателю стекания вяжущего, EN 12697-6 и EN 12697-16 – испытания по методу Prall (метод А);
- литые смеси и асфальтобетон по ГОСТ Р 54400.

10.2. Минеральные (каменные) материалы испытывают:

- щебень по ГОСТ 8269.0, EN 1097-6 и EN 1097-9 – Nordic Test;

- песок из отсевов дробления, в том числе обогащённый, по ГОСТ 31424;
- природный песок по ГОСТ 8735;
- минеральный порошок по ГОСТ Р 52129.

10.3. Вяжущее испытывают:

- битум нефтяной дорожный вязкий по ГОСТ 11501, ГОСТ 11503 – ГОСТ 11508, ГОСТ 18180, EN 12607-1, EN 13302;
- полимерно-битумные вяжущие (ПБВ) по ГОСТ Р 52056;
- модифицированный битум и другие битумные вяжущие с улучшенными свойствами по нормативной и технической документации.

10.4. Добавки (в том числе стабилизирующие для ЩМАС, адгезионные присадки, асфальтогранулят и другие добавки) испытывают по нормативной и технической документации на конкретный вид материала.

## 11. Требования к оформлению составов.

11.1. Состав оформляется на каждый вид, тип, марку АБС с конкретными минеральными (каменными) материалами, вяжущим и добавками.

11.2. Основная информация, которая указывается в составе:

- завод-изготовитель, марка АСУ, месторасположение;
- номер состава (порядковый, индивидуальный) – присваивается заводом-изготовителем и указывается в «Журнале испытаний физико-механических свойств асфальтобетонных смесей при подборе составов и периодическом контроле качества»;
- вид, тип, марка АБС;
- исходные каменные материалы, вяжущее, добавки (при наличии);
- зерновой состав применяемых минеральных материалов – наименование материалов, полные остатки на ситах (прошло через сито с отверстиями, мм, % от массы), истинная плотность в г/см$^3$;
- зерновой состав АБС – наименование минеральных материалов и содержание их в АБС в %, полные остатки на ситах (содержание зёрен мельче данного размера, мм, % от массы), фактический полный зерновой состав минеральных материалов и требования нормативных документов;
- состав АБС – наименование материалов, их процентное содержание в АБС с пересчётом на вяжущее и добавки сверх 100% и в 100%, дозировка

на указанный замес в кг, состав минеральной части АБС на «выходе» в % по массе (щебень, песок, мельче 0,071мм всего и в т.ч. минеральный порошок);

- физико-механические свойства асфальтобетонной смеси – наименование показателей, требования нормативных документов, фактические показатели;
- подписи представителей завода-изготовителя («Утверждаю») и начальника испытательной лаборатории.

11.3. Все числа округляют в соответствии с правилами «Округления к ближайшему целому» (если N+1 знак < 5, то N-ый знак сохраняют, а N+1 и все последующие обнуляют, если N+1 знак ≥ 5, то N-ый знак увеличивают на единицу, а N+1 и все последующие обнуляют) с точностью:

- истинная плотность – до сотых;
- содержание минеральных материалов в составе – до целых;
- данные зерновых составов и состав минеральной части на выходе – до десятых;
- состав смеси – до десятых, при наличии добавок – до сотых;
- дозировка на замес – в зависимости от технологической возможности дозировки на АСУ до целых или десятых;
- физико-механические показатели – в зависимости от требований нормативных документов.

11.4. Примерный вид оформленного состава смеси приведён в Прил. 1.

## 12. Порядок согласования составов.

12.1. Составы на согласование Заказчику предоставляет завод-изготовитель с сопроводительным письмом (письмо-заявка), подлежащим регистрации у Заказчика.

12.2. Заказчику предоставляется не менее 2-х экземпляров утверждённых и подписанных составов. В случае согласования составов несколькими организациями количество оригиналов должно рассчитываться исходя из количества согласующих организаций.

12.3. Совместно с составом Заказчику предоставляют результаты испытаний исходных минеральных (каменных) материалов и вяжущего (с добавками или без). В полном объёме испытания вяжущего в соответствии с требованиями настоящих Требований должны проводиться лабораторией органических вяжущих.

12.4. Рассмотрение составов, представленных на согласование, и выдача ответа по ним проводится Заказчиком в сроки не более 5-ти рабочих дней.

12.5. Заказчик имеет право провести испытания исходных минеральных (каменных) материалов, вяжущего, а так же готовой АБС.

12.6. Заказчик при обнаружении несоответствующего оформления составов АБС должен проинформировать АБЗ о замечаниях и при необходимости проверить состав.

12.7. При обнаружении в составе ошибок, Заказчик возвращает составы на корректировку и доработку с указанием всех замечаний и рекомендаций.

12.8. Состав согласовывается только в случае отсутствия в нём ошибок и соответствия требованиям НД.

Приложение 1

| "СОГЛАСОВАНО" | "СОГЛАСОВАНО" | "УТВЕРЖДАЮ" |
|---|---|---|
| Начальник Дорожно-строительной испытательной лаборатории СПб ГКУ "ЦКБ" | СПБ ГКУ "Дирекция транспортного строительства" | |
| _____А.Ф.Масюк | _____ | _____ |
| "____"_____2017 г. | "____"_____2017г. | "____"_____2017 г. |

**Состав №**

***асфальтобетонной смеси***

***1. Применяемые минеральные материалы***

| № п/п | Наименование материалов | Истин. плотн. г/см3 | Зерновой состав (прошло через сито с отверстиями, мм) % от массы | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 40 | 20 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1,25 | 0,63 | 0,315 | 0,16 | 0,071 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

***2. Зерновой состав минеральной части асфальтобетонной смеси***

| № п/п | Наименование материалов | Содержание,% | Содержание зёрен мельче данного размера, (мм), в % по массе | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 40 | 20 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1,25 | 0,63 | 0,315 | 0,16 | 0,071 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Зерновой состав фактический | | | | | | | | | | | | | |
| Зерновой состав по требованиям ГОСТ | | | | | | | | | | | | | |

***3. Состав асфальтобетонной смеси***

| № п/п | Наименование материалов | Состав смеси, % (битум сверх 100%) | Состав смеси, % (битум в 100%) | Дозировка материалов на замес, 3000 кг |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Состав минеральной части асфальтобетонной смеси на выходе | Щебень, % по массе | Песок, % по массе | Мельче 0,071мм, % по массе | |
|---|---|---|---|---|
| | | | всего | в т.ч. мин.порошок |
| | | | | |

***4. Физико-механические свойства асфальтобетонной смеси***

| № п/п | Наименование показателей | Требования ГОСТ | Фактические показатели |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**Приложение 2**
**(рекомендуемое)**

## Рекомендуемая потребность в каменных материалах для приготовления асфальтобетонных смесей при выполнении работ по ремонту асфальтобетонного покрытия

1). Горячая литая асфальтобетонная смесь тип 1 для устройства покрытия в зоне трамвайных путей

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Состав минеральной части смеси. Содержание щебня фракции 15 - 20 мм | Не более 22 | % по массе |
| 2 | Состав минеральной части смеси. Содержание щебня фракции 10 - 15 мм | Не менее 10 не более 30 | % по массе |
| 3 | Состав минеральной части смеси. Содержание щебня фракции 5 - 10 мм | Не менее 15 не более 40 | % по массе |
| 4 | Состав минеральной части смеси. Содержание песка из отсевов дробления фракции 0 - 5 мм | Не менее 10 Не более 40 | % по массе |
| 5 | Состав минеральной части смеси. Содержание природного песка фракции 0 - 5 мм | Не более 20 | % по массе |
| 6 | Состав минеральной части смеси. Содержание минерального порошка | Не менее 19 не более 40 | % по массе |

2). Горячая мелкозернистая плотная тип А для устройства выравнивающего и верхнего слоев в зоне проезжей части

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Состав минеральной части смеси. Содержание щебня фракции 10 – 20 мм | Не более 45 | % по массе |
| 2 | Состав минеральной части смеси. Содержание щебня фракции 5 – 10 мм | Не менее 12 не более 65 | % по массе |
| 3 | Состав минеральной части смеси. Содержание песка природного | 0 | % по массе |
| 4 | Состав минеральной части смеси. Содержание песка из отсевов дробления | Не менее 30 не более 45 | % по массе |
| 5 | Состав минеральной части смеси. Содержание минерального порошка | Не менее 4 не более 12 | % по массе |

3). Горячая песчаная плотная тип Г для устройства выравнивающего и верхнего слоев покрытия

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Состав минеральной части смеси. Содержание щебня фракции 5 - 10 мм | Не более 30 | % по массе |
| 2 | Состав минеральной части смеси. Содержание песка из отсевов дробления фракции 0 - 5 мм | Не менее 70 не более 95 | % по массе |
| 3 | Состав минеральной части смеси. Содержание природного песка фракции 0 - 5 мм | 0 | % по массе |
| 4 | Состав минеральной части смеси. Содержание минерального порошка | Не менее 5 не более 15 | % по массе |

Основание:

- Письмо СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства» от 13.01.2017 № 09-224/17-0-0;
- Письмо СПб ГКУ «Центр комплексного благоустройства» от 20.01.2017 № 01-08-301/17-0-1.

Ключевые слова: асфальтобетонная смесь, подбор состава асфальтобетонной смеси, методы испытаний

Разработчик: СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства»

Руководитель организации-разработчика: Директор Урусов В. Н.

личная подпись

Руководитель разработки и исполнитель: начальник управления контроля качества и внедрения инноваций Демин А. Н.

Санкт-Петербургское
Государственное казенное учреждение
«Дирекция транспортного строительства»
УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА
и
ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

личная подпись