**Технические характеристики товаров, используемых при выполнении работ по текущему ремонту тротуаров**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | *Наименование товара*\* *,* *планируемого для использования при выполнении работ* | *Требуемые показатели товара* |
| **1** | **Битум** | Битум нефтяной дорожный должен быть предназначен в качестве вяжущего материала при строительстве и ремонте дорожных покрытийБитумы должны быть изготовлены окислением продуктов прямой перегонки нефти и селективного разделения нефтепродуктов (асфальтов деасфальтизации, экстрактов селективной очистки), а также компаундированием указанных окисленных и неокисленных продуктов или в виде остатка прямой перегонки нефти в соответствии с требованиями государственного стандартаФизико-химические показатели должны быть:Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:при 250С 61 - 130при 00С не менее 20Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43 Растяжимость, см, не менеепри 250С 55при 00С 3,5Температура хрупкости, 0С не выше – 15Температура вспышки, 0С не ниже 230Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0 Температура самовоспламенения не должна быть ниже 3680С |
| **2** | **Асфальтобетонная****смесь**  | Размер минеральных зерен, мм до 10Остаточная пористость, % свыше 2,5 до 5Предел прочности при сжатии, при t 500C, МПа не менее 1,2Предел прочности при сжатии, при t 200С МПа не менее 2,2Предел прочности при сжатии, при t 00C МПане более 12,0 Водостойкость, не менее (при длительном водонасыщении) 0,85 (0,75)Сдвигоустойчивость по:- по коэффициенту внутреннего трения, не менее 0,80- сцеплению при сдвиге при t 500С, МПа, не менее 0,36Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 00С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа - не менее 3- не более 6,5Водонасыщение % от 1,5 (1,0) до 4,5Пористость минеральной части, % не более 22Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникновения иглы при 250С 0,1 мм), 0С 140-155Непрерывный зерновой состав, в процентах по массе, размер зерен, в мм мельче 0,071-10:56-82, 70-100, 100, 42-65, 15-25, 30-50, 8-16, 20-36Состав смеси и *краткие характеристики материалов**Песок,* марка по прочности, не менее 800Модуль крупности Мк свыше 2,0 до 3,0Полный остаток на сите № 063, в процентах по массе свыше 30 до 65Содержание зерен крупностью свыше 10 мм, в процентах по массе, не более 5Содержание зерен крупностью свыше 5 мм, в процентах по массе, не более 15Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм, в процентах по массе, не более 15Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 0,5*Битум*Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:при 250С 61-130при 00С не менее 20Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43Растяжимость, см, не менеепри 250С 55при 00С 3,5Температура хрупкости, 0С не выше -15Температура вспышки, 0С не ниже 230Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0 Содержание битума, % по массе 6,0 – 9,0*Минеральный порошок* марки 1;2 активированный; неактивированный из карбонатных или некарбонатных горных породЗерновой состав, % по массе:мельче 1,25 мм не менее 95мельче 0,315 мм не менее 80мельче 0,071 мм не менее 60Пористость, % не более 40Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3Влажность, % по массе, не более 2,5*Отсев из дробления горных пород*В отсевах дробления содержание зерен мельче 0,071 мм допускается не более 16% по массе.Допускается содержание зерен размером 5-15мм не более 20% по массе.Содержание глинистых примесей в отсевах дробления не должно превышать 0,5%. |
| **3** | **Асфальтобетонная смесь**  | Размер минеральных зерен, мм до 40Остаточная пористость,% свыше 5 до 10Предел прочности при сжатии, при t 50oC, МПА не менее 0,5Водостойкость (при длительном водонасыщении), не менее 0,6 (0,5)Водонасыщение, в процентах по объему свыше 4,0 до 10,0Пористость минеральной части ,% не более 23Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникания иглы при 25оС, 0,1 мм) 140-155Прерывистый зерновой состав, в процентах по массе, размер зерен, в мм мельче 0,071-40:64-100,75-100,90-100,52-88,28-60,40-60,16-60,10-60,8-37,2-8,5-20Состав смеси и *краткие характеристики материалов:**Щебень* из гравия свыше 20 до 40, марка, не ниже:- по дробимости, не ниже 400-по морозостойкоси, не ниже F 15*Песок*, марка по прочности, не менее 400Удельная эффективная активность радионуклидов *А эфф* свыше 370 до 740 Бк/кгСодержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 1,0Должен подходить для использования для дорожного строительства в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных зданий и сооружений. *Битум*Битум нефтяной дорожный должен быт предназначен в качестве вяжущего материала при строительстве и ремонте дорожных покрытийБитумы должны быть изготовлены окислением продуктов прямой перегонки нефти и селективного разделения нефтепродуктов (асфальтов деасфальтизации, экстрактов селективной очистки), а также компаундированием указанных окисленных и неокисленных продуктов или в виде остатка прямой перегонки нефти в соответствии с требованиями государственного стандартаФизико-химические показатели должны быть:Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:при 250С 61 - 130при 00С не менее 20Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43 Растяжимость, см, не менеепри 250С 55при 00С 3,5Температура хрупкости, 0С не выше – 15Температура вспышки, 0С не ниже 230Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0 Содержание в смеси, в процентах по массе 3,5-5,5*Минеральный порошок* марки 1;2 активированный; неактивированный из карбонатных; некарбонатных горных породЗерновой состав, % по массе:мельче 1,25 мм не менее 95мельче 0,315 мм не менее 80мельче 0,071 мм не менее 60Пористость, % не более 40Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3Влажность, % по массе, не более 2,5Могут использоваться анионные или катионные ПАВ типа аминов; диаминов или их производных или высших карбоновых кислот (госсиполовая смола, жировой гудрон, окисленный петролатум, синтетические жирные кислоты и др.), а также нефтяной битум по ГОСТ 22245.*Отсев из дробления горных пород*В отсевах дробления содержание зерен мельче 0,071 мм допускается не более 16% по массе.Допускается содержание зерен размером 5-15мм не более 20% по массе.Содержание глинистых примесей в отсевах дробления не должно превышать 0,5%. |
| **4** | **Щебень из гравия свыше 20 до 40 мм**  | Полные остатки на ситах, % 1,25 D до 0,5Dнаиб до 100,5 (Dнаиб+ Dнаим) от 30 до 60 (80)Dнаим от 90 до 100Марка по морозостойкости F 100; F 150Марка по истираемости И2;И3Потеря массы при испытании св. 25 до 45Содержание дробленых зерен в процентах по массе, не менее 80 (60)Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы ,% по массе до 50Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе до 2Содержание глины в комках, % по массе до 0,25Марка по прочности не менее М600Содержание зерен слабых пород, в % по массе, не более 10Потеря массы при испытании на дробимость, % не более 18Число циклов замораживания - оттаивания 100;150, потеря массы не более 5 %Число циклов насыщения в растворе сернокислого натрия - высушивания не менее 10, потеря массы не более 10%. |
| **5** | **Камни бортовые** | Класс прочности бетона не менее В 30, марка не менее 400 Значение нормируемой отпускной прочности бетона должно составлять 90% от класса бетона по прочности на сжатие и класса бетона по прочности на растяжение при изгибе в любое время года. Содержание бетона в камне не менее 0,043мЗ Размеры: 1000\*300\*150 Марка бетона по морозостойкости - F200-300 Водопоглощение бетона камней должно превышать, % по массе 5Для приготовления бетонной смеси должен применяться бездобавочный портландцемент; портландцемент с минеральными добавками до 5% или портландцемент для бетонов дорожных и аэродромных покрытий марки не ниже 400, содержащий в цементном клинкере не более 5%  (оксида магния) и не более 8%  (трехкальциевого алюмината), соответствующие ГОСТ 10178. В качестве заполнителей для бетона следует применять:природные обогащенные; фракционированные или дробленые обогащенные пески по ГОСТ 8736, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 26633,щебень из естественного камня; гравия или доменного шлака по ГОСТ 8267, ГОСТ 3344, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 26633.Для оптимального состава бетона должны применяться пески с модулем крупности не менее 2,2. Размер зерен крупного заполнителя до 20 мм.Марка щебня по прочности на сжатие должна быть не ниже 1000.Марка щебня по морозостойкости должна быть не ниже F200В качестве ускорителя твердения для бетонных смесей неармированных камней из бетона следует применять кальций хлористый по ГОСТ 450 или нитрит-нитрат-хлорид кальция в объеме до 3% от массы цемента |
| **6** | **Раствор готовый кладочный цементный**  | Должны быть прочность сцепления с основанием и малая усадка, предотвращающая возникновение трещин в отделке. Марка Пк 2 или Пк 3 норма подвижности по погружению конуса, свыше 4 до 12 см, водоудерживающая способность растворных смесей должна быть не менее 90%, расслаиваемость свежеприготовленных смесей не выше 10%, растворная смесь не должна содержать золы-уноса более 20% массы цемента, температура применения раствора от 10 до 15 °С, прочность растворов на сжатие от М 50 до М75, марка по морозостойкости F100;150, средняя плотность 1500 и более кг/м3, расход цемента на 1 м3 песка не менее 100 кг, воду для затворения растворных смесей и приготовления добавок применяют в соответствии с государственным стандартом.Требования к вещественному составу: портландцемент (без добавок или с активными минеральными добавками в размере 20%) или шлакопортландцемент (с добавками гранулированного шлака более 20%). Гарантированная марка - не менее 400.Возможно применение доменных гранулированных или электротермофосфорных шлаков, массовая доля которых в % по массе не должна превышать 80. Предел прочности при сжатии в 28-суточном возрасте: не менее 39, 2 Мпа, предел прочности при изгибе в 28-суточном возрасте кгс/см2, не менее 55.Начало схватывания цемента: не ранее 45 мин, конец схватывания: не позднее 10 ч от начала затворения.Массовая доля ангидрида серной кислоты (SO3) , % по массе: не менее 1,0, но не более 3,5. Материал должен быть быстротвердеющий. |
| **7** | **Бетон тяжелый**  | Бетон должен удовлетворять требованиям государственных стандартов.Требования к техническим характеристикам:Класс бетона не ниже В 15 (М200). Плотность от 1800 до 2500 кг/м3Средняя прочность бетона: от 196,5 до 294,7 кгс/см2.Наибольшая крупность заполнителя 20 или 40 мм.Содержание фракции от 3 до 10 мм в крупном заполнителе в диапазоне конкретных значений верхний предел которого, в %, менее 40 и нижний предел более 25. Содержание фракции св. 10 до 20 мм в крупном заполнителе в диапазоне конкретных значений верхний предел которого,%, менее 75 и нижний предел более 60  |
| **8** | **Камни бортовые**  | Камни бортовые должны быть прямые рядовые.Размеры: длина 1000 мм, высота 200 мм, ширина 80 мм.Класс бетона по прочности на сжатие не менее В22,5 (М300).Марка бетона по морозостойкости не ниже F100.Водопоглощение бетона камней не должно превышать по массе, %: 6.Класс прочности бетона не менее В22,5 , марка не менее 300 Значение нормируемой отпускной прочности бетона должно составлять 90% от класса бетона по прочности на сжатие и класса бетона по прочности на растяжение при изгибе в любое время года. Содержание бетона в камне не менее 0,043мЗ Размеры: 1000\*200\*80 Марка бетона по морозостойкости - F200-300 Водопоглощение бетона камней должно превышать, % по массе 5Для приготовления бетонной смеси должен применяться бездобавочный портландцемент; портландцемент с минеральными добавками до 5% или портландцемент для бетонов дорожных и аэродромных покрытий марки не ниже 400, содержащий в цементном клинкере не более 5%  (оксида магния) и не более 8%  (трехкальциевого алюмината), соответствующие ГОСТ 10178. В качестве заполнителей для бетона следует применять:природные обогащенные; фракционированные или дробленые обогащенные пески по ГОСТ 8736, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 26633,щебень из естественного камня; гравия или доменного шлака по ГОСТ 8267, ГОСТ 3344, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 26633.Для оптимального состава бетона должны применяться пески с модулем крупности не менее 2,2. Размер зерен крупного заполнителя до 20 мм.Марка щебня по прочности на сжатие должна быть не ниже 1000.Марка щебня по морозостойкости должна быть не ниже F200В качестве ускорителя твердения для бетонных смесей неармированных камней из бетона следует применять кальций хлористый по ГОСТ 450 или нитрит-нитрат-хлорид кальция в объеме до 3% от массы цемента |
| **9** | **Щебень известняковый для строительных работ**  | Марка по прочности (дробимости) 600, Марка по морозостойкости - F150 или F200, Содержание зерен пластичатой (лещевидной) и игловатой формы % по массе до 50%, Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе до 1, Содержание глины в комках, % по массе- до 0,25, Содержание зерен слабых пород, % по массе -до 10 |
| **10** | **Литая асфальтобетонная смесь**  | Максимальный размер зерен, мм до 15Содержание фракций более 5 мм, % по массе 0-30Зерновой состав минеральной части в процентах по массе, размер зерен в мм мельче 0,071-20:100, 98-100, 87-100, 70-100, 54-88, 44-79, 36-70, 31-59, 26-48, 20-40Полные проходы минерального материала при использовании квадратных сит в процентах по массе, размер зерен в мм мельче 0,063(0,075)-16:100, 95-100, 83-100, 72-100, 62-100, 50-87, 43-77, 34-66, 29-50, 24-45, 20-40Пористость минерального состава, % по объему, не более 22Остаточная пористость, % по объему не более 2Водонасыщение, % по объему, не более 0,5Прочность на растяжение при расколе при температуре 00 С, МПане менее 2,0-не более 6,0Состав смеси и краткие характеристики материалов*Щебень*, марка по дробимости, не менее 1000марка по истираемости, не менее И1марка по морозостойкости, не ниже F50Средневзвешенное содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловой формы в % по массе, не более 20Содержание зерен слабых пород, % по массе не более 5Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе, не более 1Число циклов замораживания - оттаивания - не менее 50, потеря массы не более 5 %,Число циклов насыщения в растворе сернокислого натрия - высушивания не менее 10, потеря массы не более 10 %,*Песок*, марка по прочности, не менее 1000Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе не более 0,5Содержание глины в комках, % по массе, не более 0,5Предел прочности при сжатии, в насыщенном водой состоянии, МПа не менее 100Рекомендуемый зерновой состав природного песка определяется по полным остаткам на контрольных ситах размером от 0,05 до 0,63 мм в % по массе: 0-30, 30-60, 60-90, 90-100Допустимо применение дробленого фракционированного песка с размером зерен от 2,5 до 5,0 мм и расходом 4-8 кг/м2*Битум*Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:при 250С 40-90при 00С не менее 13Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 47Растяжимость, см, не менеепри 250С 45Температура хрупкости, 0С не выше – 12Температура вспышки, 0С не ниже 230Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0 содержание в смеси, в процентах по массе 8,5 – 15,0Рекомендуемое содержание вяжущего в смесях литых, в процентах по массе 8,5-15,0*Минеральный порошок* марки 1;2 из карбонатных; некарбонатных горных породЗерновой состав, % по массе:мельче 1,25 мм не менее 95мельче 0,315 мм не менее 80мельче 0,071 мм не менее 60Пористость, % не более 40Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3Влажность, % по массе, не более 2,5Содержание полуторных окислов () в горных породах, используемых при приготовлении порошков не должно превышать, % по массе 1,7. |
| **11** | Люки чугунные  | Люк смотрового колодца - это верхняя часть перекрытия смотрового колодца. Должен устанавливаться на опорную часть камеры или шахты. Должен состоять из корпуса и крышки.Основные характеристики:Диаметр корпуса люка, мм не более 800Высота корпуса люка, мм не более 90Вес корпуса люка, кг не более 40Диаметр крышки люка, мм не более 700Толщина крышки люка, мм не менее 40Вес крышки люка, около кг 30Предельная нагрузка, не более т/с 3Марка чугуна СЧ 20 или СЧ 25Должен быть следующих физических свойств:Плотность кг/м3 7,1(7,2)х103, линейная усадка, эпсилон,% 1,2, модуль упругости при растяжении, Ех10-2Мпа: 850-1100, Удельная теплоемкость при температуре от 20 до 200 0С,С,Дж (кгхК) 480;500Коэффициент линейного расширения пи температуре от 20 до 200 0С, альфа 1/0С 9,5(10,0)х10-6, Теплопроводность при 200С,лямбда,Вт(мхК) 50;54 Массовая доля элементов % : углерод 3,2-3,5Кремний 1,4-2,4Марганец 0,7-1,0Фосфор не более 0,2Сера не более 0,15 На поверхности отливок допускаются раковины диаметром не более 10 мм и глубиной не более 3 мм, занимающие не более 5% поверхности отливок. Трещины не допускаются. На нижней опорной поверхности корпусов, внутренней поверхности крышек люков допускаются шлаковые включения, занимающие не более 10% общей площади поверхности.Высота рельефа должна быть от 2 до 6 мм.Площадь поверхности выпуклого рельефа должна быть не менее 10% и не более 70% от общей площади поверхности.Крышки люков должны свободно входить в соответствующие им корпуса. Зазор между ними по периметру не должен превышать 3 мм на сторону |
| **12** | **Щебень**  | *Щебень фракции свыше 20 до 40 мм*Марка по прочности (дробимости) не менее М600Зерновой состав:Полные остатки на ситах, % 1,25 D до 0,5Dнаиб до 100,5 (d+D) от 30 до 80(40-70)d от 90 до 100Марка по морозостойкости F 100 - F 200Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы ,% по массе до 35Содержание глины в комках не должно быть, в % по массе более 0,25Содержание зерен слабых пород, в % по массе, не более 20Щебень должен быть известняковый или кирпичныйЧисло циклов замораживания-оттаивания не менее 100Потеря в массе после испытания, %, не более 5 |

**Технические характеристики товаров, используемых при выполнении работ по ремонту дорог**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование товара и товарный знак, используемого при выполнении работ, и локальным сметным расчетам | Требуемые показатели товара |
| **1** | **Битум** | Битум нефтяной дорожный должен быть предназначен в качестве вяжущего материала при строительстве и ремонте дорожных покрытийБитумы должны быть изготовлены окислением продуктов прямой перегонки нефти и селективного разделения нефтепродуктов (асфальтов деасфальтизации, экстрактов селективной очистки), а также компаундированием указанных окисленных и неокисленных продуктов или в виде остатка прямой перегонки нефти в соответствии с требованиями государственного стандартаФизико-химические показатели должны быть:Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:при 250С 61 - 130при 00С не менее 20Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43 Растяжимость, см, не менеепри 250С 55при 00С 3,5Температура хрупкости, 0С не выше – 15Температура вспышки, 0С не ниже 230Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0 Температура самовоспламенения не должна быть ниже 3680С |
| **2** | **Асфальтобетонная****смесь**  | Размер минеральных зерен, мм до 10Остаточная пористость, % свыше 2,5 до 5Предел прочности при сжатии, при t 500C, МПа не менее 1,2Предел прочности при сжатии, при t 200С МПа не менее 2,2Предел прочности при сжатии, при t 00C МПане более 12,0 Водостойкость, не менее (при длительном водонасыщении) 0,85 (0,75)Сдвигоустойчивость по:- по коэффициенту внутреннего трения, не менее 0,80- сцеплению при сдвиге при t 500С, МПа, не менее 0,36Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 00С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа - не менее 3- не более 6,5Водонасыщение % от 1,5 (1,0) до 4,5Пористость минеральной части, % не более 22Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникновения иглы при 250С 0,1 мм), 0С 140-155Непрерывный зерновой состав, в процентах по массе, размер зерен, в мм мельче 0,071-10:56-82, 70-100, 100, 42-65, 15-25, 30-50, 8-16, 20-36Состав смеси и *краткие характеристики материалов**Песок,* марка по прочности, не менее 800Модуль крупности Мк свыше 2,0 до 3,0Полный остаток на сите № 063, в процентах по массе свыше 30 до 65Содержание зерен крупностью свыше 10 мм, в процентах по массе, не более 5Содержание зерен крупностью свыше 5 мм, в процентах по массе, не более 15Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм, в процентах по массе, не более 15Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 0,5*Битум*Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:при 250С 61-130при 00С не менее 20Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43Растяжимость, см, не менеепри 250С 55при 00С 3,5Температура хрупкости, 0С не выше -15Температура вспышки, 0С не ниже 230Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0 Содержание битума, % по массе 6,0 – 9,0*Минеральный порошок* марки 1;2 активированный; неактивированный из карбонатных или некарбонатных горных породЗерновой состав, % по массе:мельче 1,25 мм не менее 95мельче 0,315 мм не менее 80мельче 0,071 мм не менее 60Пористость, % не более 40Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3Влажность, % по массе, не более 2,5*Отсев из дробления горных пород*В отсевах дробления содержание зерен мельче 0,071 мм допускается не более 16% по массе.Допускается содержание зерен размером 5-15мм не более 20% по массе.Содержание глинистых примесей в отсевах дробления не должно превышать 0,5%. |
| **3** | **Асфальтобетонная****смесь**  | Размер минеральных зерен, мм до 20Остаточная пористость, % свыше 2,5 до 5Содержание щебня в % свыше 40 до 50Предел прочности при сжатии, при t 500C, МПа не менее 1,0Предел прочности при сжатии, при t 200С МПа не менее 2,2Предел прочности при сжатии, при t 00C МПане более 12,0 Водостойкость, не менее (при длительном водонасыщении) 0,85 (0,75)Сдвигоустойчивость по:- по коэффициенту внутреннего трения, не менее 0,81- сцеплению при сдвиге при t 500С, МПа, не менее 0,35Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 00С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа - не менее 3,0- не более 6,5Водонасыщение % от 1,5 (1,0) до 4,5Пористость минеральной части, % от 14 до 19Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникновения иглы при 250С 0,1 мм), 0С 140-155Непрерывный зерновой состав, в процентах по массе, размер зерен, в мм мельче 0,071-20:90-100, 70-100, 80-100, 50-60, 38-48, 28-37, 20-28, 14-22, 10-16, 6-12Состав смеси и *краткие характеристики материалов*Марка *щебня* из гравия- по дробимости М 1000; 800- по морозостойкости не менее F 50*Песок,* марка по прочности, не менее М 600Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 0,5*Битум*Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:при 250С 61-90при 00С не менее 20Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 47Растяжимость, см, не менеепри 250С 55при 00С 3,5Температура хрупкости, 0С не выше -15Температура вспышки, 0С не ниже 230Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0 Содержание битума, % по массе 5,0 – 6,5*Минеральный порошок* неактивированный; активированныйЗерновой состав, % по массе:мельче 1,25 мм не менее 100мельче 0,315 мм не менее 90мельче 0,071 мм не менее 70Пористость, % не более 35Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 2,5Влажность, % по массе, не более 1,0Суммарная удельная эффективная активность радионуклидов *А эфф* до 740 Бк/кг Содержание полуторных окислов () в горных породах и промышленных отходах производства, используемых при приготовлении порошков, и в порошковых отходах промышленного производства, используемых в качестве порошков, не должно превышать, % по массе 7 . |
| **4** | **Люк чугунный тип Т для смотровых колодцев** | Люк чугунный тип Т для смотровых колодцев Габаритные размеры:Корпус:   Ф 850х110 ммКрышка:  Ф 646 мм |
| **5** | **Литая асфальтобетонная смесь**  | Смесь асфальтобетонная дорожная литая горячая: литьевая смесь с минимальной остаточной пористостью, состоящая из зерновой минеральной части (щебня, песка и минерального порошка) и вязкого нефтяного битума (с полимерными или другими добавками или без них), назначение: должна быть предназначена для использования при новом строительстве, капитальном и ямочном ремонте. Максимальный размер зерен, мм до 20Содержание фракций более 5 мм, % по массе не более 51Зерновой состав минеральной части в процентах по массе, размер зерен в мм мельче 0,071-20:95-100, 80-100, 67-100, 49-85, 42-71, 36-62, 30-54, 26-45, 22-37, 19-32Пористость минерального состава, % по объему, не более 22Остаточная пористость, % по объему не более 2Водонасыщение, % по объему, не более 0,5Прочность на растяжение при расколе при температуре 00 С, МПане менее 2,0не более 6,5Состав смеси и краткие характеристики материалов*Щебень*, марка по дробимости, не менее 1000марка по истираемости, не менее И1марка по морозостойкости, не ниже F50Средневзвешенное содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловой формы в % по массе, не более 20Содержание зерен слабых пород, % по массе не более 5Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе, не более 1Число циклов замораживания - оттаивания - не менее 50, потеря массы не более 5 %,Число циклов насыщения в растворе сернокислого натрия - высушивания не менее 10, потеря массы не более 10 %Для приготовления литых смесей может применяться песок из отсевов дробления или природный песок, а также их смесь.*Характеристики песка*:марка по прочности, не менее 1000Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе не более 0,5Содержание глины в комках, % по массе, не более 0,5*Битум*Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:при 250С 40-90при 00С не менее 13Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 47Растяжимость, см, не менеепри 250С 45Температура хрупкости, 0С не выше – 12Температура вспышки, 0С не ниже 230Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0 Рекомендуемое содержание вяжущего в смесях литых, в процентах по массе 7,5-9,5*Минеральный порошок* из карбонатных; некарбонатных горных пород (активированный; неактивированный)Зерновой состав, % по массе:мельче 1,25 мм не менее 95мельче 0,315 мм не менее 80мельче 0,071 мм не менее 60Пористость, % не более 40Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3Влажность, % по массе, не более 2,5Содержание полуторных окислов () в горных породах, используемых при приготовлении порошков не должно превышать, % по массе 7,0. |
| **6** | **Асфальтобетонная****смесь**  | Размер минеральных зерен, мм до 20Остаточная пористость, % свыше 2,5 до 5,0Содержание щебня, % свыше 30 до 40Предел прочности при сжатии, при t 500C, МПа не менее 1,1Предел прочности при сжатии, при t 200С МПа не менее 2,0Предел прочности при сжатии, при t 00C МПане более 12,0 Водостойкость, не менее (при длительном водонасыщении) 0,75 (0,65)Сдвигоустойчивость по:- по коэффициенту внутреннего трения, не менее 0,75- сцеплению при сдвиге при t 500С, МПа, не менее 0,40Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 00С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа - не менее 2,5- не более 7,0Водонасыщение от 1,5 (1,0) до 4,5Пористость минеральной части, % не более 22Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникновения иглы при 250С 0,1 мм), 0С 140-155Непрерывный зерновой состав, в процентах по массе, размер зерен, в мм мельче 0,071-20:85-100, 90-100, 75-100, 48-60, 37-50, 60-70, 28-40, 8-14, 20-30,13-20Состав смеси и *краткие характеристики материалов*Марка *щебня* из гравия- по дробимости М 600; 400- по морозостойкости F25*Песок,* марка по прочности, не менее М 400; 600Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 1,0*Битум*Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:при 250С 61-130при 00С не менее 20Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43Растяжимость, см, не менеепри 250С 55при 00С 3,5Температура хрупкости, 0С не выше - 15Температура вспышки, 0С не ниже 230Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0 Содержание битума, % по массе 6,0 – 7,0*Минеральный порошок* марки 1;2 из карбонатных; некарбонатных горных породЗерновой состав, % по массе:мельче 1,25 мм не менее 95мельче 0,315 мм не менее 80мельче 0,071 мм не менее 60Пористость, % не более 40Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3Влажность, % по массе, не более 2,5 |
| **7** | **Люк** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Люк чугунный канализационный | Назначение: Должен быть предназначен для использования на общегородских автомобильных дорогах с допустимой предельной нагрузкой <20 т/с |  |
|  | Тип люка Тяжелый  |  |
|  | Диаметр корпуса люка, <900  | мм  |
|  | Высота корпуса люка, >100  | мм  |
|  | Вес корпуса люка, <60  | кг |
|  | Диаметр крышки люка, <700  | мм  |
|  | Толщина крышки люка, >40  | мм  |
|  | Вес крышки люка, <60  | кг |
|  | Предельная нагрузка, <20 | т/с |
| Корпус крышки люка должен быть изготовлен из серого чугуна не ниже марки СЧ20 |

 |

\* Все показатели по товарам должны быть конкретными и входить в установленные диапазоны, но не противоречить требованиям действующих государственных стандартов, которые приняты в целях повышения уровня безопасности жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических
лиц, государственного и муниципального имущества, объектов, с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышения уровня экологической безопасности, безопасности жизни и здоровья животных и растений, обеспечения конкурентоспособности и качества продукции (работ, услуг), единства измерений, рационального использования
ресурсов, взаимозаменяемости технических средств (машин и оборудования, их составных частей, комплектующих изделий и материалов), технической и информационной совместимости, сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических
данных, проведения анализа характеристик продукции (работ, услуг), исполнения государственных заказов, добровольного подтверждения соответствия продукции (работ, услуг), содействие соблюдению требований технических регламентов, создание систем классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, систем каталогизации продукции (работ, услуг), систем обеспечения
качества продукции (работ, услуг), систем поиска и передачи данных, содействие проведению работ по унификации, в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании». В случае если в позиции товара, планируемого для использования при выполнении работ, установлено требования к нескольким его видам, то участник размещения заказа должен представить показатели по каждому товару отдельно в соответствии с установленными в документации параметрами. Примечание: локальные сметные расчеты не содержат дополнительные (применяемые одновременно и в равной значимости с основными) требования к используемым при выполнении работ товарам.