**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 покрытий  Битумы 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 стандарта  Физико-химические показатели должны быть:  Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:  при 250С 61 - 130  при 00С не менее 20  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43  Растяжимость, см, не менее  при 250С 55  при 00С 3,5  Температура хрупкости, 0С не выше – 15  Температура вспышки, 0С не ниже 230  Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5  Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0  Температура самовоспламенения не должна быть ниже 3680С |
| **2** | **Асфальтобетонная**  **смесь** | Размер минеральных зерен, мм до 10  Остаточная пористость, % свыше 2,5 до 5  Предел прочности при сжатии, при t 500C, МПа не менее 1,2  Предел прочности при сжатии, при t 200С МПа не менее 2,2  Предел прочности при сжатии, при t 00C МПа  не 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 0,36  Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 00С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа  - не менее 3  - не более 6,5  Водонасыщение % от 1,5 (1,0) до 4,5  Пористость минеральной части, % не более 22  Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникновения иглы при 250С 0,1 мм), 0С 140-155  Непрерывный 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, 20-36  Состав смеси и *краткие характеристики материалов*  *Песок,* марка по прочности, не менее 800  Модуль крупности Мк свыше 2,0 до 3,0  Полный остаток на сите № 063, в процентах по массе свыше 30 до 65  Содержание зерен крупностью свыше 10 мм, в процентах по массе, не более 5  Содержание зерен крупностью свыше 5 мм, в процентах по массе, не более 15  Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм, в процентах по массе, не более 15  Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 0,5  *Битум*  Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:  при 250С 61-130  при 00С не менее 20  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43  Растяжимость, см, не менее  при 250С 55  при 00С 3,5  Температура хрупкости, 0С не выше -15  Температура вспышки, 0С не ниже 230  Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5  Индекс 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 пород  Зерновой состав, % по массе:  мельче 1,25 мм не менее 95  мельче 0,315 мм не менее 80  мельче 0,071 мм не менее 60  Пористость, % не более 40  Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3  Влажность, % 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 40  Остаточная пористость,% свыше 5 до 10  Предел прочности при сжатии, при t 50oC, МПА не менее 0,5  Водостойкость (при длительном водонасыщении), не менее 0,6 (0,5)  Водонасыщение, в процентах по объему свыше 4,0 до 10,0  Пористость минеральной части ,% не более 23  Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникания иглы при 25оС, 0,1 мм) 140-155  Прерывистый зерновой состав, в процентах по массе, размер зерен, в мм мельче 0,071-40:  64-100,75-100,90-100,52-88,28-60,40-60,16-60,10-60,8-37,2-8,5-20  Состав 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 400  Удельная эффективная активность радионуклидов *А эфф* свыше  370 до 740 Бк/кг  Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 1,0  Должен 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 покрытий  Битумы 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 стандарта  Физико-химические показатели должны быть:  Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:  при 250С 61 - 130  при 00С не менее 20  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43  Растяжимость, см, не менее  при 250С 55  при 00С 3,5  Температура хрупкости, 0С не выше – 15  Температура вспышки, 0С не ниже 230  Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5  Индекс 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 пород  Зерновой состав, % по массе:  мельче 1,25 мм не менее 95  мельче 0,315 мм не менее 80  мельче 0,071 мм не менее 60  Пористость, % не более 40  Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3  Влажность, % по массе, не более 2,5  Могут 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](consultantplus://offline/ref=0DF4B7F6DD9DFB5EDB045ABB56BDBBD7D89D006C79F0F975E29B0B55o4k2F).  *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 0,5  Dнаиб до 10  0,5 (Dнаиб+ Dнаим) от 30 до 60 (80)  Dнаим от 90 до 100  Марка по морозостойкости F 100; F 150  Марка по истираемости И2;И3  Потеря массы при испытании св. 25 до 45  Содержание дробленых зерен в процентах по массе, не менее 80 (60)  Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы ,% по массе до 50  Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе до 2  Содержание глины в комках, % по массе до 0,25  Марка по прочности не менее М600  Содержание зерен слабых пород, в % по массе, не более 10  Потеря массы при испытании на дробимость, % не более 18  Число 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 5  Для 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](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A0E59D79E5295B1E302DT2s1N).  В качестве заполнителей для бетона следует применять:  природные обогащенные; фракционированные или дробленые обогащенные пески по [ГОСТ 8736](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A4E19C73B37E594F6523242ET5sAN), удовлетворяющие требованиям [ГОСТ 26633](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54ACE79E71B82353473C2F26T2s9N),  щебень из естественного камня; гравия или доменного шлака по [ГОСТ 8267](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A4E59F71B37E594F6523242ET5sAN), [ГОСТ 3344](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A1E59870B82353473C2F26T2s9N), удовлетворяющие требованиям [ГОСТ 26633](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54ACE79E71B82353473C2F26T2s9N).  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 F200  В 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/м3  Средняя 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 5  Для 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](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A0E59D79E5295B1E302DT2s1N).  В качестве заполнителей для бетона следует применять:  природные обогащенные; фракционированные или дробленые обогащенные пески по [ГОСТ 8736](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A4E19C73B37E594F6523242ET5sAN), удовлетворяющие требованиям [ГОСТ 26633](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54ACE79E71B82353473C2F26T2s9N),  щебень из естественного камня; гравия или доменного шлака по [ГОСТ 8267](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A4E59F71B37E594F6523242ET5sAN), [ГОСТ 3344](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A1E59870B82353473C2F26T2s9N), удовлетворяющие требованиям [ГОСТ 26633](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54ACE79E71B82353473C2F26T2s9N).  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 F200  В 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 15  Содержание фракций более 5 мм, % по массе 0-30  Зерновой 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, 20-40  Полные 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, 20-40  Пористость минерального состава, % по объему, не более 22  Остаточная пористость, % по объему не более 2  Водонасыщение, % по объему, не более 0,5  Прочность на растяжение при расколе при температуре 00 С, МПа  не менее 2,0-  не более 6,0  Состав смеси и краткие характеристики материалов  *Щебень*, марка по дробимости, не менее 1000  марка по истираемости, не менее И1  марка по морозостойкости, не ниже F50  Средневзвешенное содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловой формы в % по массе, не более 20  Содержание зерен слабых пород, % по массе не более 5  Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе, не более 1  Число 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 1000  Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе не более 0,5  Содержание глины в комках, % по массе, не более 0,5  Предел прочности при сжатии, в насыщенном водой состоянии, МПа не менее 100  Рекомендуемый 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, 90-100  Допустимо 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 40-90  при 00С не менее 13  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 47  Растяжимость, см, не менее  при 250С 45  Температура хрупкости, 0С не выше – 12  Температура вспышки, 0С не ниже 230  Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5  Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0  содержание в смеси, в процентах по массе 8,5 – 15,0  Рекомендуемое содержание вяжущего в смесях литых, в процентах по массе 8,5-15,0  *Минеральный порошок* марки 1;2 из карбонатных; некарбонатных горных пород  Зерновой состав, % по массе:  мельче 1,25 мм не менее 95  мельче 0,315 мм не менее 80  мельче 0,071 мм не менее 60  Пористость, % не более 40  Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3  Влажность, % по массе, не более 2,5  Содержание 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 800  Высота корпуса люка, мм не более 90  Вес корпуса люка, кг не более 40  Диаметр крышки люка, мм не более 700  Толщина крышки люка, мм не менее 40  Вес крышки люка, около кг 30  Предельная нагрузка, не более т/с 3  Марка чугуна СЧ 20 или СЧ 25  Должен 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;500  Коэффициент 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 3,2-3,5  Кремний 1,4-2,4  Марганец 0,7-1,0  Фосфор не более 0,2  Сера 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 М600  Зерновой состав:  Полные остатки на ситах, % 1,25 D до 0,5  Dнаиб до 10  0,5 (d+D) от 30 до 80(40-70)  d от 90 до 100  Марка по морозостойкости F 100 - F 200  Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы ,% по массе до 35  Содержание глины в комках не должно быть, в % по массе более 0,25  Содержание зерен слабых пород, в % по массе, не более 20  Щебень должен быть известняковый или кирпичный  Число циклов замораживания-оттаивания не менее 100  Потеря 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 покрытий  Битумы 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 стандарта  Физико-химические показатели должны быть:  Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:  при 250С 61 - 130  при 00С не менее 20  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43  Растяжимость, см, не менее  при 250С 55  при 00С 3,5  Температура хрупкости, 0С не выше – 15  Температура вспышки, 0С не ниже 230  Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5  Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0  Температура самовоспламенения не должна быть ниже 3680С |
| **2** | **Асфальтобетонная**  **смесь** | Размер минеральных зерен, мм до 10  Остаточная пористость, % свыше 2,5 до 5  Предел прочности при сжатии, при t 500C, МПа не менее 1,2  Предел прочности при сжатии, при t 200С МПа не менее 2,2  Предел прочности при сжатии, при t 00C МПа  не 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 0,36  Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 00С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа  - не менее 3  - не более 6,5  Водонасыщение % от 1,5 (1,0) до 4,5  Пористость минеральной части, % не более 22  Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникновения иглы при 250С 0,1 мм), 0С 140-155  Непрерывный 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, 20-36  Состав смеси и *краткие характеристики материалов*  *Песок,* марка по прочности, не менее 800  Модуль крупности Мк свыше 2,0 до 3,0  Полный остаток на сите № 063, в процентах по массе свыше 30 до 65  Содержание зерен крупностью свыше 10 мм, в процентах по массе, не более 5  Содержание зерен крупностью свыше 5 мм, в процентах по массе, не более 15  Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм, в процентах по массе, не более 15  Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 0,5  *Битум*  Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:  при 250С 61-130  при 00С не менее 20  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43  Растяжимость, см, не менее  при 250С 55  при 00С 3,5  Температура хрупкости, 0С не выше -15  Температура вспышки, 0С не ниже 230  Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5  Индекс 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 пород  Зерновой состав, % по массе:  мельче 1,25 мм не менее 95  мельче 0,315 мм не менее 80  мельче 0,071 мм не менее 60  Пористость, % не более 40  Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3  Влажность, % 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 20  Остаточная пористость, % свыше 2,5 до 5  Содержание щебня в % свыше 40 до 50  Предел прочности при сжатии, при t 500C, МПа не менее 1,0  Предел прочности при сжатии, при t 200С МПа не менее 2,2  Предел прочности при сжатии, при t 00C МПа  не 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 0,35  Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 00С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа  - не менее 3,0  - не более 6,5  Водонасыщение % от 1,5 (1,0) до 4,5  Пористость минеральной части, % от 14 до 19  Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникновения иглы при 250С 0,1 мм), 0С 140-155  Непрерывный 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, 6-12  Состав 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 600  Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 0,5  *Битум*  Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:  при 250С 61-90  при 00С не менее 20  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 47  Растяжимость, см, не менее  при 250С 55  при 00С 3,5  Температура хрупкости, 0С не выше -15  Температура вспышки, 0С не ниже 230  Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5  Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0  Содержание битума, % по массе 5,0 – 6,5  *Минеральный порошок* неактивированный; активированный  Зерновой состав, % по массе:  мельче 1,25 мм не менее 100  мельче 0,315 мм не менее 90  мельче 0,071 мм не менее 70  Пористость, % не более 35  Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 2,5  Влажность, % по массе, не более 1,0  Суммарная 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 мм  Крышка:  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 20  Содержание фракций более 5 мм, % по массе не более 51  Зерновой 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, 19-32  Пористость минерального состава, % по объему, не более 22  Остаточная пористость, % по объему не более 2  Водонасыщение, % по объему, не более 0,5  Прочность на растяжение при расколе при температуре 00 С, МПа  не менее 2,0  не более 6,5  Состав смеси и краткие характеристики материалов  *Щебень*, марка по дробимости, не менее 1000  марка по истираемости, не менее И1  марка по морозостойкости, не ниже F50  Средневзвешенное содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловой формы в % по массе, не более 20  Содержание зерен слабых пород, % по массе не более 5  Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе, не более 1  Число 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 1000  Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе не более 0,5  Содержание глины в комках, % по массе, не более 0,5  *Битум*  Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:  при 250С 40-90  при 00С не менее 13  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 47  Растяжимость, см, не менее  при 250С 45  Температура хрупкости, 0С не выше – 12  Температура вспышки, 0С не ниже 230  Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5  Индекс 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 95  мельче 0,315 мм не менее 80  мельче 0,071 мм не менее 60  Пористость, % не более 40  Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3  Влажность, % по массе, не более 2,5  Содержание полуторных окислов () в горных породах, используемых при приготовлении порошков не должно превышать, % по массе 7,0. |
| **6** | **Асфальтобетонная**  **смесь** | Размер минеральных зерен, мм до 20  Остаточная пористость, % свыше 2,5 до 5,0  Содержание щебня, % свыше 30 до 40  Предел прочности при сжатии, при t 500C, МПа не менее 1,1  Предел прочности при сжатии, при t 200С МПа не менее 2,0  Предел прочности при сжатии, при t 00C МПа  не 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 0,40  Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 00С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа  - не менее 2,5  - не более 7,0  Водонасыщение от 1,5 (1,0) до 4,5  Пористость минеральной части, % не более 22  Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникновения иглы при 250С 0,1 мм), 0С 140-155  Непрерывный 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, 20-30,13-20  Состав 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; 600  Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 1,0  *Битум*  Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:  при 250С 61-130  при 00С не менее 20  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43  Растяжимость, см, не менее  при 250С 55  при 00С 3,5  Температура хрупкости, 0С не выше - 15  Температура вспышки, 0С не ниже 230  Изменение температуры размягчения после прогрева, 0С не более 5  Индекс пенетрации от - 1,0 до + 1,0  Содержание битума, % по массе 6,0 – 7,0  *Минеральный порошок* марки 1;2 из карбонатных; некарбонатных горных пород  Зерновой состав, % по массе:  мельче 1,25 мм не менее 95  мельче 0,315 мм не менее 80  мельче 0,071 мм не менее 60  Пористость, % не более 40  Набухание образцов из смеси порошка с битумом, % не более 3  Влажность, % 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.