|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование товара\* и товарный знак(при наличии), используемого 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); 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 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  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** | 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 . |
| **5** | 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%. |
| **6** | 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.  С целью экономии цемента для бетонов следует применять и другие материалы - золы-унос, шлаки и золошлаковые смеси ТЭС по [ГОСТ 25592](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A4E19F70B82353473C2F26T2s9N) и [ГОСТ 25818](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A6E49D7BB82353473C2F26T2s9N), удовлетворяющие требованиям [ГОСТ 26633](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54ACE79E71B82353473C2F26T2s9N).  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** | 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. |
| **10** | Бетон тяжелый | 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  Бетон должен удовлетворять требованиям государственных стандартов. |
| **11** | 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.  С целью экономии цемента для бетонов следует применять и другие материалы - золы-унос, шлаки и золошлаковые смеси ТЭС по [ГОСТ 25592](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A4E19F70B82353473C2F26T2s9N) и [ГОСТ 25818](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54A6E49D7BB82353473C2F26T2s9N), удовлетворяющие требованиям [ГОСТ 26633](consultantplus://offline/ref=148C4DAB197C64CA99C5A22D341D1C54ACE79E71B82353473C2F26T2s9N).  Марка щебня по прочности на сжатие должна быть не ниже 1000.Марка щебня по морозостойкости не должна быть 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 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **11** | Смеси асфальтобетонная | |  | | --- | | Размер минеральных зерен, мм до 10  Остаточная пористость,% св. 2,5 до 5  Предел прочности при сжатии, при t 50oC, МПА не менее 1,1  Предел прочности при сжатии, при t 20oC, МПА не менее 2,0  Предел прочности при сжатии, при t 0oC, МПА не более 12  Водостойкость, не менее (при длительном водонасыщении) 0,85 (0,75)  Сдвигоустойчивость по:  - коэффициенту внутреннего трения, не менее 0,64  -сцеплению при сдвиге при t 50oC, МПА, не менее 0,36  Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 0оС и скорости деформирования 50 мм/мин, МПА  -не менее 2,5  -не более 7  Водонасыщение от 1,0 (0,5) до 4,5  Пористость минеральной части ,% не более 22  Температура готовой смеси, в зависимости от показателей битума (глубина проникания иглы при 25оС, 0,1 мм), оС 140-155  Непрерывный зерновой состав, в процентах по массе, размер зерен, в мм мельче 0,071-10:  70-100, 60-93,100,42-85,30-75,20-55,15-33,10-16  Состав смеси *и краткие характеристики материалов*  *Песок* из отсевов дробления  марка по прочности, не менее 600  Модуль крупности Мк 2,0-3,0  Полный остаток на сите № 63, в процентах по массе св. 30 до 65  Содержание зерен крупностью свыше 10мм, в процентах по массе, не более 5  Содержание зерен крупностью свыше 5мм, 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 1,0  Содержание глины в комках, в процентах по массе, не более 2  *Битум*  Глубина проникновения иглы, 0,1 мм:  при 250С 61-130  при 0оС не менее 20  Температура размягчения по КиШ, 0С не ниже 43  Рястяжимость, 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 6-9  *Минеральный порошок* из некарбонатных или карбонатных 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%. | |
| **6** | Щебень из гравия | Фракция свыше 40 до 80 (70) мм  Марка по прочности М600; М800  Полные остатки на ситах, % 1,25 D до 0,5  D до 10  0,5(D + d) от 30 до 60 (80)  d от 90 до 100  Предел прочности на сжатие свыше 68,6 до 98,1 МПа (свыше 700 до 1000 кгс/см2)  Марка по морозостойкости – F150; F200  Должен подходить для использования в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки.  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 не более 2  Содержание глины в комках, % по массе – до 0,25  Содержание зерен слабых пород, % по массе – не более 10  Потеря массы при испытании на дробимость, % св. 10 до 18  Должен быть стойким к воздействию окружающей среды.  Число циклов замораживания - оттаивания – 200;150, потеря массы не более 5 %  Число циклов насыщения в растворе сернокислого натрия - высушивания не менее 15, потеря массы не более 5 %. Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов  смеси не должна быть более 740 Бк/кг |
| **21** | Бетон тяжелый | По объемной массе - тяжелый. По прочности на сжатие класса выше В15. Крупность заполнителя до - 20мм. В качестве вяжущих материалов должны применяться портландцемент (без добавок или с активными минеральными добавками в размере 20%) или шлакопортландцемент (с добавками гранулированного шлака более 20%). Гарантированная марка цемента - 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 должен составлять 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.  В качестве крупных заполнителей допускается использование щебня или гравия из плотных горных пород. В качестве мелких заполнителей должен использоваться природный песок; песок из отсевов дробления или их смеси, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 8736. Содержание пылевидных и глинистых частиц в гравии или щебне из гравия не должно превышать 1% по массе. Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм не должно превышать 35% по массе. Марка щебня должна быть не ниже 600.Содержание зерен слабых пород не более 10 % по массе. Средняя плотность зерен мелких заполнителей должна составлять, г/см3,от 2000 до 2800. Средняя прочность бетона, кгс/см 2 не менее261,9. Марка бетона по прочности не менее М250. |
| **30** | 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 | | | |
|  | Кирпич керамический | Номинальные размеры, мм: 250 х 120 х 65.  Марка по прочности не ниже М100.  Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф в изделиях не должна быть более 370 Бк/кг.  Марка по морозостойкости изделий не ниже F50.  Предел прочности при сжатии, МПа:   * средний для пяти образцов - 10,0 * наименьший для отдельного образца - 7,5   Предел прочности при изгибе, МПа:   * средний для пяти образцов - 2,2 * наименьший для отдельного образца - 1,1.   Средняя плотность свыше 1400 кг/м3 |
| **36** | 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*  *Песок,* марка по прочности, не менее М 400; 600  Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 1,0  Марка *щебня* из гравия  - по дробимости М 600; 400  - по морозостойкости F25  *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 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). |
| **37** | Асфальтобетонная смесь | Размер минеральных зерен, мм до 20  Остаточная пористость,% свыше 10  Предел прочности при сжатии, при t 50oC, МПА не менее 0,5  Водостойкость (при длительном водонасыщении), не менее 0,6 (0,5)  Водонасыщение, % по объему свыше 10,0 до 18,0  Пористость минеральной части,% не более 19- 28  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 не мельче 0,071-20:  55-75(90-100),90-100,35-64,15-40,22-52,5-16,10-28,2-8,3-10,1-4,1-5;  прерывистый зерновой состав, в процентах по массе, размер зерен, в мм не мельче 0,071-5:  70-100,64-100,41-100,17-72,25-85,10-45,4-10  Асфальтобетонная смесь должна быть высокопористая  *Состав и краткие характеристики материалов:*  *Песок*, марка по прочности, не менее 400  Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более 1,0  Предел прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии, Мпа, не менее 40  *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  Битумсодержание в смеси, в процентах по массе 2,5-6,0  *Щебень* из гравия свыше 5(3) до 20 или 5 (3) до 15,  марка, не ниже:  - по дробимости, 600  -по морозостойкости F 25  *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 .  *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%.  Асфальтобетонная смесь должна быть песчаная или щебеночная |

\* Все показатели по товарам должны быть конкретными и входить в установленные диапазоны, но не противоречить требованиям действующих государственных стандартов, которые приняты в целях повышение 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 характеристика товара включает несколько показателей, сведения о товаре в заявке участника должны соответствовать установленным в документации требованиям по каждому из показателей.