**ГОСТ 9128-97 Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой)**

ГОСТ 9128-97

Группа Ж18

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ДОРОЖНЫЕ, АЭРОДРОМНЫЕ
И АСФАЛЬТОБЕТОН

Технические условия

ASPHALTIC CONCRETE MIXTURES FOR ROADS AND AERODROMES
 AND ASPHALTIC CONCRETE
 Specifications

ОКС 93.080.20
ОКСТУ 5718

Дата введения 1999-01-01

1. РАЗРАБОТАН Корпорацией "Трансстрой", Государственным дорожным научно-исследовательским и проектным институтом Союздорнии Российской Федерации

ВНЕСЕН Госстроем России

2. ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 10 декабря 1997 г.

За принятие проголосовали

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование государства | Наименование органа государственного управления строительством |
| Азербайджанская Республика | Госстрой Азербайджанской Республики |
| Республика Армения | Министерство градостроительства Республики Армения |
| Республика Казахстан | Комитет по жилищной и строительной политике при Министерстве энергетики, индустрии и торговли Республики Казахстан |
| Кыргызская Республика | Минархстрой Кыргызской Республики |
| Республика Молдова | Министерство территориального развития, строительства и коммунального хозяйства Республики Молдова |
| Российская Федерация | Госстрой России |
| Республика Таджикистан | Госстрой Республики Таджикистан |

3. ВЗАМЕН [ГОСТ 9128-84](http://docs.cntd.ru/document/871200022)

4. Введен в действие с 1 января 1999 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации [постановлением Госстроя России от 29 апреля 1998 г. N 18-41](http://docs.cntd.ru/document/901710627)

ВНЕСЕНА поправка, опубликованная в ИУС N 4, 1999 год

Поправка внесена изготовителем базы данных

ВНЕСЕНЫ: [Изменение N 1](http://docs.cntd.ru/document/1200006431), принятое Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 17 мая 2000 г., принятое и введенное в действие [постановлением Госстроя России N 115 от 04.12.2000](http://docs.cntd.ru/document/901776495) с 01.04.2001 (БСТ N 2, 2001 год), [Изменение N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441), принятое Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 05.12.2001, принятое и введенное в действие [постановлением Госстроя России N 51 от 11.06.2002](http://docs.cntd.ru/document/901822154) с 01.09.2002 (БСТ N 9, 2002 год)

Изменения N 1, 2 внесены изготовителем базы данных по тексту БСТ N 2, 2001 год, БСТ N 9, 2002 год

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на асфальтобетонные смеси и асфальтобетон, применяемые для устройства покрытий и оснований автомобильных дорог, аэродромов, городских улиц и площадей, дорог промышленных предприятий в соответствии с действующими строительными нормами. Область применения асфальтобетонов при устройстве верхних слоев покрытий автомобильных дорог, городских улиц и аэродромов приведена в приложениях А, Б и В.

Требования, изложенные в 5.2 - 5.4, 5.6, 5.7, 5.9 - 5.15, разделах 4, 6 и 7, являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на стандарты, приведенные в приложении Д.

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Асфальтобетонная смесь - рационально подобранная смесь минеральных материалов [щебня (гравия) и песка с минеральным порошком или без него] с битумом, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии.

Асфальтобетон - уплотненная асфальтобетонная смесь.

4 Основные параметры и типы

4.1 Асфальтобетонные смеси (далее - смеси) и асфальтобетоны в зависимости от вида минеральной составляющей подразделяют на щебеночные, гравийные и песчаные.

4.2 Смеси в зависимости от вязкости используемого битума и температуры при укладке подразделяют на:

горячие, приготавливаемые с использованием вязких и жидких нефтяных дорожных битумов и укладываемые с температурой не менее 120 °С;

холодные, приготавливаемые с использованием жидких нефтяных дорожных битумов и укладываемые с температурой не менее 5 °С.

4.3 Горячие смеси и асфальтобетоны в зависимости от наибольшего размера минеральных зерен подразделяют на:

крупнозернистые с размером зерен до 40 мм;

мелкозернистые " " " до 20 мм;

песчаные " " " до 5 мм.

Холодные смеси подразделяют на мелкозернистые и песчаные.

4.4 Асфальтобетоны из горячих смесей в зависимости от величины остаточной пористости подразделяют на виды:

высокоплотные с остаточной пористостью от 1,0 до 2,5 %;

плотные " " " св. 2,5 до 5,0 %;

пористые " " " св. 5,0 до 10,0 %;

высокопористые " " " св. 10,0 до 18,0 %.

Асфальтобетоны из холодных смесей должны иметь остаточную пористость свыше 6,0 до 10,0 %.

4.5 Щебеночные и гравийные горячие смеси и плотные асфальтобетоны в зависимости от содержания в них щебня (гравия) подразделяют на типы:

А с содержанием щебня св. 50 до 60 %;

Б " " " св. 40 до 50 %;

В " " " св. 30 до 40 %.

Щебеночные и гравийные холодные смеси и соответствующие им асфальтобетоны в зависимости от содержания в них щебня (гравия) подразделяют на типы Бх и Вх.

Горячие и холодные песчаные смеси и соответствующие им асфальтобетоны в зависимости от вида песка подразделяют на типы:

Г и Гх - на песках из отсевов дробления, а также на их смесях с природным песком при содержании последнего не более 30 % по массе;

Д и Дх - на природных песках или смесях природных песков с отсевами дробления при содержании последних менее 70 % по массе.

Высокоплотные горячие смеси и соответствующие им асфальтобетоны содержат щебень свыше 50 до 70%.

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

4.6 Смеси и асфальтобетоны в зависимости от показателей физико-механических свойств и применяемых материалов подразделяют на марки, указанные в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Вид и тип смесей и асфальтобетонов | Марки |
| Горячие: |  |
| высокоплотные | I |
| плотные типов: |  |
| А | I, II |
| Б, Г | I, II, III |
| В, Д | II, III |
| пористые и высокопористые | I, II |
| Холодные типов: |  |
| Бх, Вх | I, II |
| Гх | I, II |
| Дх | II |

5 Технические требования

5.1 Смеси должны приготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке предприятием-изготовителем.

5.2 Зерновые составы минеральной части смесей и асфальтобетонов должны соответствовать установленным в таблице 2 - для нижних слоев покрытий и оснований; в таблице 3 - для верхних слоев покрытий.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | В процентах по массе |
| Вид и тип смесей и асфальто-бетонов | Размер зерен, мм, мельче: |
|  | 40 | 20 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1,25 | 0,63 | 0,315 | 0,16 | 0,071 |
| Плотные типов: | Непрерывные зерновые составы |
| А | **90-100\*** | 66-90 | 56-70 | 48-62 | **40-50\*** | 26-38 | 17-28 | **12-20\*** | 9-15 | 6-11 | **4-10\*** |
| Б | **90-100\*** | 76-90 | 68-80 | 60-72 | **50-60\*** | 38-52 | 28-39 | **20-29\*** | 14-22 | 9-16 | **6-12\*** |
| Прерывистые зерновые составы |
| А | **90-100\*** | 66-90 | 56-70 | 48-62 | **40-50\*** | 28-50 | 22-50 | **22-50\*** | 14-28 | 8-15 | **4-10\*** |
| Б | **90-100\*** | 76-90 | 68-80 | 60-72 | **50-60\*** | 40-60 | 34-60 | **34-60\*** | 20-40 | 14-23 | **6-12\*** |
| Пористые и высокопористые щебеночные | **90-100\*** | 75-100 | 64-100 | 52-88 | **40-60\*** | 28-60 | 16-60 | **10-60\*** | 8-37 | 5-20 | **2-8\*** |
| Высокопористые песчаные | - | - | - | - | **90-100\*** | 64-100 | 41-100 | **25-85\*** | 17-72 | 10-45 | **4-10\*** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\* При приемосдаточных испытаниях допускается определять зерновые составы смесей по контрольным ситам в соответствии с данными, выделенными жирным шрифтом. |

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | В процентах по массе  |
| Вид и тип смесей иасфальтобетонов | Размер зерен, мм, мельче |
|  | 20 | 15 | 10 | 5 | 2,5 | 1,25 | 0,63 | 0,315 | 0,16 | 0,071 |
| Горячие: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| высокоплотные | **90-100** | 70-100 **(90-100)** | 56-100 **(90-100)** | **35-50** | 24-50 | 18-50 | **13-50** | 12-50 | 11-28 | **10-16** |
| плотные типов: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Непрерывные зерновые составы |
| А | **90-100** | 75-100 **(90-100)** | 62-100 **(90-100)** | **40-50** | 28-38 | 20-28 | **14-20** | 10-16 | 6-12 | **4-10** |
| Б | **90-100** | 80-100 | 70-100 | **50-60** | 38-48 | 28-37 | **20-28** | 14-22 | 10-16 | **6-12** |
| В | **90-100** | 85-100 | 75-100 | **60-70** | 48-60 | 37-50 | **28-40** | 20-30 | 13-20 | **8-14** |
| Г | - | - | - | **80-100** | 65-82 | 45-65 | **30-50** | 20-36 | 15-25 | **8-16** |
| Д | - | - | - | **80-100** | 60-93 | 45-85 | **30-75** | 20-55 | 15-33 | **10-16** |
|  | Прерывистые зерновые составы |
| А | **90-100** | 75-100 | 62-100 | **40-50** | 28-50 | 20-50 | **20-50** | 10-28 | 6-16 | **4-10** |
| Б | **90-100** | 80-100 | 70-100 | **50-60** | 38-60 | 28-60 | **28-60** | 14-34 | 10-20 | **6-12** |
| Холодные типов: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Бх | **90-100** | 85-100 | 70-100 | **50-60** | 33-46 | 21-38 | **15-30** | 10-22 | 9-16 | **8-12** |
| Вх | **90-100** | 85-100 | 75-100 | **60-70** | 48-60 | 38-50 | **30-40** | 23-32 | 17-24 | **12-17** |
| Гх и Дх | - | - | - | **80-100** | 62-82 | 40-68 | **25-55** | 18-43 | 14-30 | **12-20** |
| Примечания1 В скобках указаны требования к зерновым составам минеральной части асфальтобетонных смесей при ограничении проектной документацией крупности применяемого щебня2 При приемосдаточных испытаниях допускается определять зерновые составы смесей по контрольным ситам в соответствии с данными, выделенными жирным шрифтом |

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

5.3 Показатели физико-механических свойств высокоплотных и плотных асфальтобетонов из горячих смесей различных марок, применяемых в конкретных дорожно-климатических зонах, должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Значение для асфальтобетонов марки |
| Наименование показателя | I | II | III |
|  | для дорожно-климатических зон |
|  | I | II, III | IV, V | I | II, III | IV, V | I | II, III | IV, V |
| Предел прочности при сжатии при температуре 50 °С, МПа, не менее, для асфальтобетонов: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| высокоплотных | 1,0 | 1,1 | 1,2 | - | - | - | - | - | - |
| плотных типов: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| А | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | - | - | - |
| Б | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 0,8 | 0,9 | 1,1 |
| В | - | - | - | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
| Г | 1,1 | 1,3 | 1,6 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 0,9 | 1,0 | 1,1 |
| Д | - | - | - | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
| Предел прочности при сжатии при температуре 20 °С для асфальтобетонов всех типов, МПа, не менее | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Предел прочности при сжатии при температуре 0 °С для асфальтобетонов всех типов, МПа, не более | 9,0 | 11,0 | 13,0 | 10,0 | 12,0 | 13,0 | 10,0 | 12,0 | 13,0 |
| Водостойкость, не менее: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| плотных асфальтобетонов | 0,95 | 0,90 | 0,85 | 0,90 | 0,85 | 0,80 | 0,85 | 0,75 | 0,70 |
| высокоплотных асфальтобетонов | 0,95 | 0,95 | 0,90 | - | - | - | - | - | - |
| плотных асфальтобетонов при длительном водонасыщении | 0,90 | 0,85 | 0,75 | 0,85 | 0,75 | 0,70 | 0,75 | 0,65 | 0,60 |
| высокоплотных асфальтобетонов при длительном водонасыщении  | 0,95 | 0,90 | 0,85 | - | - | - | - | - | - |
| Сдвигоустойчивость по: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - коэффициенту внутреннего трения, не менее, для асфальтобетонов типов: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| высокоплотных | 0,86 | 0,87 | 0,89 | 0,86 | 0,87 | 0,89 |  |  |  |
| А | 0,86 | 0,87 | 0,89 | 0,86 | 0,87 | 0,89 |  |  |  |
| Б | 0,80 | 0,81 | 0,83 | 0,80 | 0,81 | 0,83 | 0,79 | 0,80 | 0,81 |
| В |  |  |  | 0,74 | 0,76 | 0,78 | 0,73 | 0,75 | 0,77 |
| Г | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,76 | 0,78 | 0,80 |
| Д |  |  |  | 0,64 | 0,65 | 0,70 | 0,62 | 0,64 | 0,66 |
| - сцеплению при сдвиге при температуре 50 °С, МПа, не менее, для асфальтобетонов типов: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| высокоплотных | 0,25 | 0,27 | 0,30 |  |  |  |  |  |  |
| А | 0,23 | 0,25 | 0,26 | 0,22 | 0,24 | 0,25 |  |  |  |
| Б | 0,32 | 0,37 | 0,38 | 0,31 | 0,35 | 0,36 | 0,29 | 0,34 | 0,36 |
| В |  |  |  | 0,37 | 0,42 | 0,44 | 0,36 | 0,40 | 0,42 |
| Г | 0,34 | 0,37 | 0,38 | 0,33 | 0,36 | 0,37 | 0,32 | 0,35 | 0,36 |
| Д |  |  |  | 0,47 | 0,54 | 0,55 | 0,45 | 0,48 | 0,50 |
| Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 0 °С и скорости деформирования 50 мм/мин для асфальтобетонов всех типов, МПа: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| не менее | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 |
| не более | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 |
| Примечание - При использовании полимерно-битумных вяжущиx допускается снижать нормы к сцеплению при сдвиге и пределу прочности на растяжение при расколе на 20%. |

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

5.4 Водонасыщение высокоплотных и плотных асфальтобетонов из горячих смесей должно соответствовать указанному в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| В процентах по объему |
|  | Значение для |
| Вид и тип асфальтобетонов | образцов, отформованных из смеси | вырубок и кернов готового покрытия, не более |
| Высокоплотные | От 1,0 до 2,5 | 3,0 |
| Плотные типов: |  |  |
| А | " 2,0 " 5,0 | 5,0 |
| Б, В и Г | " 1,5 " 4,0 | 4,5 |
| Д | " 1,0 " 4,0 | 4,0 |
| Примечание - Показатели водонасыщения асфальтобетонов, применяемых в конкретных дорожно-климатических зонах, могут уточняться в указанных пределах в проектной документации на строительство |

5.5 Пористость минеральной части асфальтобетонов из горячих смесей должна быть, %, не более:

высокоплотных .........................….… 16;

плотных типов:

А и Б...........................……...........…. 19;

В, Г и Д............................…….......… 22;

пористых.................................…....…. 23;

высокопористых щебеночных..…….. 24;

высокопористых песчаных .........…… 28.

5.6 Показатели физико-механических свойств пористых и высокопористых асфальтобетонов из горячих смесей должны соответствовать указанным в таблице 6.

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование показателя | Значение для марки |
|  | I | II |
| Предел прочности при сжатии при температуре 50 °С, МПа, не менее | 0,7 | 0,5 |
| Водостойкость, не менее | 0,7 | 0,6 |
| Водостойкость при длительном водонасыщении, не менее | 0,6 | 0,5 |
| Водонасыщение, % по объему, для: |  |  |
| пористых асфальтобетонов | Св. 5,0 до 10,0 | Св. 5,0 до 10,0 |
| высокопористых асфальтобетонов | " 10,0 " 18,0 | " 10,0 " 18,0 |
| Примечания1 Для крупнозернистых асфальтобетонов предел прочности при сжатии при температуре 50 °С и показатели водостойкости не нормируются.2 Значения водонасыщения пористых и высокопористых асфальтобетонов приведены как для образцов, отформованных из смеси, так и для вырубок и кернов готового покрытия. |

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

5.7 Показатели физико-механических свойств асфальтобетонов из холодных смесей различных марок должны соответствовать указанным в таблице 7.

Таблица 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | Значение для марки и типа |
| Наименование показателя | I | II |
|  | Бх, Вх | Гх | Бх, Вх | Гх, Дх |
| Предел прочности при сжатии при температуре 20 °С, МПа, не менее |  |  |  |  |
| до прогрева: |  |  |  |  |
| сухих | 1,5 | 1,7 | 1,0 | 1,2 |
| водонасыщенных | 1,1 | 1,2 | 0,7 | 0,8 |
| после длительного водонасыщения | 0,8 | 0,9 | 0,5 | 0,6 |
| после прогрева: |  |  |  |  |
| сухих | 1,8 | 2,0 | 1,3 | 1,5 |
| водонасыщенных  | 1,6 | 1,8 | 1,0 | 1,2 |
| после длительного водонасыщения | 1,3 | 1,5 | 0,8 | 0,9 |

5.8 Пористость минеральной части асфальтобетонов из холодных смесей должна быть, %, не более, для типов:

Бх…............................. 18;

Вх..................………... 20;

Гх и Дх .................…... 21.

5.9 Водонасыщение асфальтобетонов из холодных смесей должно быть от 5 до 9, % по объему.

5.10 Слеживаемость холодных смесей, характеризуемая числом ударов по [ГОСТ 12801](http://docs.cntd.ru/document/1200003974), должна быть не более 10.

5.11 Температура горячих и холодных смесей при отгрузке потребителю и на склад в зависимости от показателей битумов должна соответствовать указанным в таблице 8.

Таблица 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Температура смеси, °С, в зависимости от показателя битума |
| Вид смеси | глубины проникания иглы 0,1 мм при 25 °С, мм | условной вязкости по вискозиметру с отверстием 5 мм при 60 °С, с |
|  | 40-60 | 61-90 | 91-130 | 131-200 | 201-300 | 70-130 | 131-200 |
| Горячая | От 150 до 160 | От 145 до 155 | От 140 до 150 | От 130 до 140 | От 120 до 130 |  | От 110 до 120 |
| Холодная |  |  |  |  |  | От 80 до 100 | От 100 до 120 |
| Примечания1 При использовании ПАВ или активированных минеральных порошков допускается снижать температуру горячих смесей на 20 °С2 Для высокоплотных асфальтобетонов и асфальтобетонов на полимерно-битумных вяжущих допускается увеличивать температуру готовых смесей на 20 °С, соблюдая при этом требования [ГОСТ 12.1.005](http://docs.cntd.ru/document/1200003608) к воздуху рабочей зоны |

5.12 Смеси и асфальтобетоны в зависимости от значения суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов А в применяемых минеральных материалах используют при:

А до 740 Бк/кг - для строительства дорог и аэродромов без ограничений;

А св. 740 до 1500 Бк/кг - для строительства дорог вне населенных пунктов и зон перспективной застройки.

При необходимости в национальных нормах, действующих на территории государства, величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов может быть изменена в пределах норм, указанных выше.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](http://docs.cntd.ru/document/1200006431))

5.13 Смеси должны выдерживать испытание на сцепление битумов с поверхностью минеральной части.

5.14 Смеси должны быть однородными. Однородность горячих смесей оценивают коэффициентом вариации предела прочности при сжатии при температуре 50 °С, холодных смесей - коэффициентом вариации водонасыщения. Коэффициент вариации должен быть не более указанного в таблице 9.

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

Таблица 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Наименование показателя | Значение коэффициента вариации для смесей марки |
|  | I | II | III |
| Предел прочности при сжатии при температуре 50 °С | 0,16 | 0,18 | 0,20 |
| Водонасыщение | 0,15 | 0,15 | - |

5.15 Требования к материалам

5.15.1 Щебень из плотных горных пород и гравий, щебень из шлаков, входящие в состав смесей, должны соответствовать требованиям [ГОСТ 8267](http://docs.cntd.ru/document/1200000314) и [ГОСТ 3344](http://docs.cntd.ru/document/901704812). Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в щебне и гравии должно быть, % по массе, не более:

15 - для смесей типа А и высокоплотных;

25 - для смесей типов Б, Бх;

35 - для смесей типов В, Вх.

Гравийно-песчаные смеси по зерновому составу должны отвечать требованиям [ГОСТ 23735](http://docs.cntd.ru/document/9052237), а гравий и песок, входящие в состав этих смесей, - [ГОСТ 8267](http://docs.cntd.ru/document/1200000314) и [ГОСТ 8736](http://docs.cntd.ru/document/901700280) соответственно.

Для приготовления смесей и асфальтобетонов применяют щебень и гравий фракций от 5 до 10 мм, свыше 10 до 20 (15) мм, свыше 20 (15) до 40 мм, а также смеси указанных фракций.

Прочность и морозостойкость щебня и гравия для смесей и асфальтобетонов конкретных марок и типов должны соответствовать указанным в таблице 10.

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

Таблица 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Значение для смесей марки |
|  | I |  | II |  | III |
| Наименование показателя | горячих типа | холодных типа | пористых и высоко- | горячих типа | холодных типа | пористых и высоко- | горячих типа |
|  | высоко- плотный А | Б | Бх | Вх | пористых | А | Б | В | Бх | Вх | пористых | Б | В |
| Марка, не ниже: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по дробимости: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| а) щебня из изверженных и метаморфи-ческих горных пород | 1200 | 1200 | 1000 | 800 | 800 | 1000 | 1000 | 800 | 800 | 600 | 600 | 800 | 600 |
| б) щебня из осадочных горных пород | 1200 | 1000 | 800 | 600 | 600 | 1000 | 800 | 600 | 600 | 400 | 400 | 600 | 400 |
| в) щебня из металлурги-ческого шлака | - | 1200 | 1000 | 1000 | 800 | 1200 | 1000 | 800 | 800 | 600 | 600 | 800 | 600 |
| г) щебня из гравия | - | 1000 | 1000 | 800 | 600 | 1000 | 800 | 600 | 800 | 600 | 400 | 600 | 400 |
| д) гравия | - | - | - | - | - | - | - | 600 | 800 | 600 | 400 | 600 | 400 |
| по истираемости: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| а) щебня из изверженных и метаморфи-ческих горных пород | И1 | И1 | И2 | И3 | Не норм. | И2 | И2 | И3 | И3 | И4 | Не норм. | И3 | И4 |
| б) щебня из осадочных горных пород | И1 | И2 | И2 | И3 | То же | И1 | И2 | И3 | ИЗ | И4 | То же | И3 | И4 |
| в) щебня из гравия и гравия | - | И1 | И1 | И2 | " | И1 | И2 | И3 | И2 | И3 | " | И3 | И4 |
| по морозостойкости |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| для всех видов щебня и гравия: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| а) для дорожно-климатических зон I, II, III | F 50 | F50 | F50 | F50 | F 25 | F50 | F50 | F25 | F25 | F25 | F15 | F25 | F25 |
| б) для дорожно-климатических зон IV, V | F 50 | F50 | F25 | F25 | F 25 | F50 | F25 | F15 | F15 | F15 | F15 | F15 | F15 |

5.15.2 Песок природный и из отсевов дробления горных пород должен соответствовать требованиям [ГОСТ 8736](http://docs.cntd.ru/document/901700280), при этом марка по прочности песка из отсевов дробления и содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания, для смесей и асфальтобетонов конкретных марок и типов должны соответствовать указанным в таблице 11, а общее содержание зерен менее 0,16 мм (в том числе пылевидных и глинистых частиц) в песке из отсевов дробления не нормируется.

Таблица 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Значение для смесей и асфальтобетонов марки |
|  | I | II | III |
| Наименование показателя | горячих и холодных типа | пористых и высоко- пористых | горячих и холодных типа | пористых и высоко- пористых | горячих типа |
|  | А, Б, Бх, Вх высоко- плотных | Г, Гх |  | А, Б, Бх, В, Вх | Г, Д,Дх |  | Б, В | Г, Д |
| Марка по прочности песка из отсевов дробления горных пород и гравия, не менее | 800 | 1000 | 600 | 600 | 800 | 400 | 400 | 600 |
| Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Примечание - Для смесей типа Г марки I необходимо использовать пески из отсевов дробления изверженных горных пород по [ГОСТ 8736](http://docs.cntd.ru/document/901700280) с содержанием зерен менее 0,16 мм не более 5,0 % по массе. |

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

5.15.3 Минеральный порошок, входящий в состав смесей и асфальтобетонов, должен отвечать требованиям [ГОСТ 16557](http://docs.cntd.ru/document/901710667). Допускается применять в качестве минеральных порошков для пористого и высокопористого асфальтобетона, а также для плотного асфальтобетона II и III марок техногенные отходы промышленного производства (измельченные основные металлургические шлаки, золы-уноса, золошлаковые смеси, пыль-уноса цементных заводов и пр.), показатели свойств которых соответствуют указанным в таблице 12.

Таблица 12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | Значение для |
| Наименование показателя | молотых основных металлургических шлаков | зол-уноса и измельченных золошлаковых смесей  | пыли-уноса цементных заводов |
| Зерновой состав, % по массе, не менее: |  |  |  |
| мельче 1,25 мм | 95 | 95 | 95 |
| " 0,315 мм | 80 | 80 | 80 |
| " 0,071 мм | 60 | 60 | 60 |
| Пористость, %, не более | 40 | 45 | 45 |
| Водостойкость образцов из смеси порошка с битумом, не менее | 0,7 | 0,6 | 0,8 |
| Показатель битумоемкости, г, не более | 100 | 100 | 100 |
| Потери при прокаливании, % по массе, не более | Не нормируется | 20 | Не нормируется |
| Содержание активных СаО+МgО, % по массе, не более | 3 | 3 | 3 |
| Содержание водорастворимых соединений, % по массе, не более | 6 | 6 | 6 |

5.15.4 Требования к битумам

5.15.4.1 Для приготовления смесей применяют битумы нефтяные дорожные вязкие по [ГОСТ 22245](http://docs.cntd.ru/document/1200003410) и жидкие по [ГОСТ 11955](http://docs.cntd.ru/document/1200005335), а также полимерно-битумные вяжущие и модифицированные битумы по технической документации, согласованной в установленном порядке.

5.15.4.2 Область применения марок битумов приведена в приложениях А, Б и В.

Для холодных смесей марки I следует применять жидкие битумы класса СГ. Допускается применение битумов классов МГ и МГО при условии использования активированных минеральных порошков или предварительной обработки минеральных материалов смесью битума с поверхностно-активными веществами.

Для холодных смесей марки II следует применять жидкие битумы классов СГ, МГ и МГО.

Содержание битума в смесях и асфальтобетонах приведено в приложении Г.

6 Правила приемки

6.1 Приемку смесей производят партиями.

6.2 При приемке и отгрузке горячих смесей партией считают количество смеси одного состава, выпускаемое на одной установке в течение смены, но не более 600 т.

6.3 При приемке холодных смесей партией считают количество смеси одного состава, выпускаемое заводом в течение одной смены, но не более 200 т.

Если после приемки смесь помещают на склад, то допускается перемешивание ее с другой холодной смесью того же состава.

При отгрузке холодной смеси со склада в автомобили партией считают количество смеси одного состава, отгружаемое одному потребителю в течение суток.

При отгрузке холодной смеси со склада в железнодорожные или водные транспортные средства партией считают количество смеси одного состава, отгружаемое в один железнодорожный состав или в одну баржу.

6.4 Количество поставляемой смеси определяют по массе.

Смесь при отгрузке в вагоны или автомобили взвешивают на железнодорожных или автомобильных весах. Массу холодной смеси, отгружаемой на суда, определяют по осадке судна.

6.5 Для проверки соответствия качества смесей требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные и периодические испытания.

6.6 При приемосдаточных испытаниях смесей отбирают по [ГОСТ 12801](http://docs.cntd.ru/document/1200003974) одну объединенную пробу от партии и определяют: температуру отгружаемой смеси при выпуске из смесителя или накопительного бункера; зерновой состав минеральной части смеси; водонасыщение - для всех смесей; предел прочности при сжатии при температуре 50 °С, 20 °С и водостойкость - для горячих смесей; предел прочности при сжатии при температуре 20 °С, в том числе в водонасыщенном состоянии, и слеживаемость (2-3 раза в смену) - для холодных смесей. Вышеуказанные показатели для холодных смесей определяют до прогрева.

6.7 При периодическом контроле качества смесей определяют пористость минеральной части; остаточную пористость; водостойкость при длительном водонасыщении; предел прочности при сжатии: при температуре 20 °С после прогрева и после длительного водонасыщения для холодных смесей; при температуре 0 °С - для горячих смесей; сцепление битума с минеральной частью смесей; сдвигоустойчивость и трещиностойкость при условии наличия этих показателей в проектной документации; однородность смесей.

Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в смесях и асфальтобетоне принимают по максимальной величине удельной эффективной активности естественных радионуклидов, содержащихся в применяемых минеральных материалах. Эти данные указывает в документе о качестве предприятие-поставщик.

В случае отсутствия данных о содержании естественных радионуклидов изготовитель силами специализированной лаборатории осуществляет входной контроль материалов в соответствии с [ГОСТ 30108](http://docs.cntd.ru/document/871001235).

6.8 Периодический контроль осуществляют не реже одного раза в месяц, а также при каждом изменении материалов, применяемых при приготовлении смесей; однородность смесей, оцениваемую коэффициентом вариации по 5,14, рассчитывают ежемесячно.

Сдвигоустойчивость и трещиностойкость, при условии наличия этих показателей в проектной документации и договоре на поставку, определяют не реже одного раза в месяц при наличии оборудования у изготовителя или одного раза в два месяца при проведении испытаний в специализированных лабораториях, оснащенных необходимым оборудованием.

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

6.9 На каждую партию отгруженной смеси потребителю выдают документ о качестве, в котором указывают результаты приемосдаточных и периодических испытаний, в том числе:

- наименование изготовителя;

- номер и дату выдачи документа;

- наименование и адрес потребителя;

- вид, тип и марку смеси;

- массу смеси;

- срок хранения холодной смеси;

- водостойкость для горячих смесей;

- слеживаемость для холодных смесей;

- водонасыщение;

- водостойкость при длительном водонасыщении для горячих смесей;

- пределы прочности при сжатии:

при 20 °С до прогрева и после прогрева для холодных смесей;

при 50 °С и 0 °С для горячих смесей;

- остаточную пористость и пористость минеральной части смеси;

- сдвигоустойчивость и трещиностойкость при условии наличия этих показателей в проектной документации и договоре на поставку;

- удельную эффективную активность естественных радионуклидов;

- обозначение настоящего стандарта.

При отгрузке смеси потребителю каждый автомобиль сопровождают транспортной документацией, в которой указывают:

- наименование предприятия-изготовителя;

- адрес и наименование потребителя;

- дату изготовления;

- время выпуска из смесителя;

- температуру отгружаемой смеси;

- тип и количество смеси.

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

6.10 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия асфальтобетонных смесей требованиям настоящего стандарта, соблюдая стандартные методы отбора проб, приготовления образцов и испытаний, указанные в [ГОСТ 12801](http://docs.cntd.ru/document/1200003974), применяя при этом следующий порядок отбора проб.

6.11 Для контрольных испытаний асфальтобетонных смесей, отгружаемых в автомобили, отбирают по 9 объединенных проб от каждой партии непосредственно из кузовов автомобилей. Для контрольных испытаний холодных асфальтобетонных смесей, отгружаемых в железнодорожные или водные транспортные средства, отбирают 9 проб из каждого вагона или баржи. Каждую пробу смеси отбирают из разных мест вагона или баржи.

Отобранные пробы не смешивают и испытывают сначала три пробы. При получении удовлетворительных результатов испытаний остальные пробы не испытывают. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы одной пробы из трех проводят испытания остальных шести проб. В случае неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы одной пробы из шести партию бракуют.

7 Методы контроля

7.1 Смеси испытывают по [ГОСТ 12801](http://docs.cntd.ru/document/1200003974).

7.2 Щебень и гравий из горных пород, щебень из шлаков черной и цветной металлургии испытывают по [ГОСТ 8269.0](http://docs.cntd.ru/document/1200003066) и [ГОСТ 3344](http://docs.cntd.ru/document/901704812) соответственно.

7.3 Песок природный и из отсевов дробления горных пород испытывают по [ГОСТ 8735](http://docs.cntd.ru/document/1200003348).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](http://docs.cntd.ru/document/1200006431)).

7.4 Минеральные порошки и порошковые отходы промышленного производства испытывают по [ГОСТ 12784](http://docs.cntd.ru/document/901700545). Содержание активных СаО + МgО определяют по [ГОСТ 22688](http://docs.cntd.ru/document/901707641), потери при прокаливании - по [ГОСТ 11022](http://docs.cntd.ru/document/1200024148).

7.5 Битумы испытывают по [ГОСТ 11501](http://docs.cntd.ru/document/1200005001), [ГОСТ 11503](http://docs.cntd.ru/document/1200004999), [ГОСТ 11504](http://docs.cntd.ru/document/1200006477), [ГОСТ 11505](http://docs.cntd.ru/document/1200005002), [ГОСТ 11506](http://docs.cntd.ru/document/1200005003), [ГОСТ 11507](http://docs.cntd.ru/document/1200005293), [ГОСТ 11508](http://docs.cntd.ru/document/1200006476), [ГОСТ 18180.](http://docs.cntd.ru/document/1200006555)

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

7.6 Суммарную удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют гамма-спектрометрическим методом по [ГОСТ 30108.](http://docs.cntd.ru/document/871001235)

(Введен дополнительно. [Изм. N 1](http://docs.cntd.ru/document/1200006431)).

8 Транспортирование и хранение

8.1 Смеси транспортируют к месту укладки автомобилями, сопровождая каждый автомобиль транспортной документацией.

8.2 При транспортировании холодных смесей железнодорожным или водным транспортом каждое транспортное средство, направляемое к потребителю, сопровождают документом о качестве.

8.3 Холодные смеси хранят в летний период на открытых площадках, в осенне-зимний период - в закрытых складах или под навесом в штабелях.

Сроки хранения:

2 недели - для смесей, приготовленных с использованием битумов марок СГ 130/200, МГ 130/200 и МГО 130/200;

4 месяца - для смесей, приготовленных с использованием битумов марки СГ 70/130;

8 месяцев - для смесей, приготовленных с использованием битумов марок МГ 70/130 и МГО 70/130.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (рекомендуемое). Область применения асфальтобетонов при устройстве верхних слоев покрытий автомобильных дорог и городских улиц

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дорожно-клима- | Вид асфальто-бетона | Категория автомобильной дороги |
| тическая зона |  | I, II | III | IV |
|  |  | марка смеси | марка битума | марка смеси | марка битума | марка смеси | марка битума |
| I | Плотный и высокоплотный | I | БНД 90/130БНД 130/200БНД 200/300 | II | БНД 90/130БНД 130/200БНД 200/300СГ 130/200МГ 130/200МГО 130/200 | III | БНД 90/130БНД 130/200БНД 200/300СГ 130/200МГ 130/200МГО 130/200 |
| II, III | Плотный и высокоплотный | I | БНД 60/90БНД 90/130БНД 130/200БН 90/130 | II | БНД 60/90БНД 90/130БНД 130/200БНД 200/300БН 60/90БН 90/130БН 130/200БН 200/300 | III | БНД 60/90БНД 90/130БНД 130/200БНД 200/300БН 60/90БН 90/130БН 130/200БН 200/300СГ 130/200МГ 130/200МГО 130/200 |
|  | Из холодных смесей | - | - | I | СГ 70/130СГ 130/200 | II | СГ 70/130СГ 130/200МГ 70/130МГ 130/200МГО 70/130МГО 130/200 |
| IV, V | Плотный | I | БНД 40/60БНД 60/90БН 40/60БН 60/90 | II | БНД 40/60БНД 60/90БНД 90/130БН 40/60БН 60/90БН 90/130 | III | БНД 40/60БНД 60/90БНД 90/130БН 40/60БН 60/90БН 90/130 |
|  | Из холодных смесей | - | - | I | СГ 70/130СГ 130/200 | II | СГ 70/130СГ 130/200МГ 70/130МГ 130/200МГО 70/130МГО 130/200 |
| Примечания1 Для городских скоростных и магистральных улиц и дорог следует применять асфальтобетоны из смесей видов и марок, рекомендуемых для дорог I и II категорий; для дорог промышленно-складских районов - рекомендуемых для дорог III категории; для остальных улиц и дорог - рекомендуемых для дорог IV категории.2 Битумы марок БН рекомендуется применять в мягких климатических условиях, характеризуемых средними температурами самого холодного месяца года выше минус 10 °С3 Битум марки БН 40/60 должен соответствовать технической документации, утвержденной в установленном порядке |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (рекомендуемое). Область применения асфальтобетонов при устройстве верхних слоев взлетно-посадочных полос и магистральных рулежных дорожек аэродромов

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дорожно-климати- | Вид асфальто-бетона | Категория нормативной нагрузки |
| ческая зона |  | в/к, I, II, III | IV | V |
|  |  | марка смеси | марка битума | марка смеси | марка битума | марка смеси | марка битума |
| I | Плотный и высокоплотный | I | БНД 90/130 | II | БНД 90/130 | III | БНД 90/130 |
| II, III | Плотный и высокоплотный | I | БНД 60/90БН 60/90 | II | БНД 60/90БН 60/90 | III | БНД 60/90БН 60/90 |
| IV, V | Плотный | I | БНД 40/60БНД 60/90БН 40/60БН 60/90 | II | БНД 40/60БНД 60/90БН 40/60БН 60/90 | III | БНД 40/60БНД 60/90БН 40/60БН 60/90 |
| Примечания1 Битумы марок БН рекомендуется применять в мягких климатических условиях, характеризуемых средними температурами самого холодного месяца года выше минус 10 °С2 Битум марки БН 40/60 должен соответствовать технической документации, утвержденной в установленном порядке |

ПРИЛОЖЕНИЕ В (рекомендуемое). Область применения асфальтобетонов при устройстве верхних слоев покрытий прочих рулежных дорожек, мест стоянок и перронов аэродромов

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дорожно-климатическая зона | Вид асфальто-бетона | Категория нормативной нагрузки |
|  |  | в/к, I, II, III | IV | V, VI |
|  |  | марка смеси | марка битума | марка смеси | марка битума | марка смеси | марка битума |
| I | Плотный | I | БНД 90/130 | II | БНД 90/130БНД 130/200 | III | БНД 90/130БНД 130/200 |
| II, III | Плотный | I | БНД 60/90БНД 90/130БН 60/90БН 90/130 | II | БНД 60/90БНД 90/130БНД 130/200БН 60/90БН 90/130 | III | БНД 60/90БНД 90/130БНД 130/200БН 60/90БН 90/130БН 130/200 |
| IV, V | Плотный | I | БНД 40/60БНД 60/90БН 40/60БН 60/90 | II | БНД 40/60БНД 60/90БНД 90/130БН 40/60БН 60/90 | III | БНД 40/60БНД 60/90БНД 90/130БН 40/60БН 60/90БН 90/130 |
| Примечания1 Битумы марок БН рекомендуется применять в мягких климатических условиях, характеризуемых средними температурами самого холодного месяца года выше минус 10 °С2 Битум марки БН 40/60 должен соответствовать технической документации, утвержденной в установленном порядке |

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (рекомендуемое). Содержание битума в смесях

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(рекомендуемое)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Вид смесей | Содержание битума, % по массе |
| 1 Горячие: |  |
| высокоплотные | 4,0 - 6,0 |
| плотные типов: |  |
| А | 4,5 - 6,0 |
| Б | 5,0 - 6,5 |
| В | 6,0 - 7,0 |
| Г и Д | 6,0 - 9,0 |
| пористые | 3,5 - 5,5 |
| высокопористые щебеночные  | 2,5 - 4,0 |
| высокопористые песчаные | 4,0 - 6,0 |
| 2 Холодные типов: |  |
| Бх | 3,5 - 5,5 |
| Вх | 4,0 - 6,0 |
| Гх и Дх | 4,5 - 6,5 |

ПРИЛОЖЕНИЕ Д (справочное). Нормативные ссылки

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(справочное)

[ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны](http://docs.cntd.ru/document/1200003608).

[ГОСТ 3344-83 Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/901704812).

[ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/1200000314).

[ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний](http://docs.cntd.ru/document/1200003066).

[ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний](http://docs.cntd.ru/document/1200003348).

[ГОСТ 8736-93 Песок для строительных работ. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/901700280).

[ГОСТ 11022-95 Топливо твердое минеральное. Методы определения зольности](http://docs.cntd.ru/document/1200024148).

[ГОСТ 11501-78 Битумы нефтяные. Метод определения глубины проникания иглы](http://docs.cntd.ru/document/1200005001).

[ГОСТ 11503-74 Битумы нефтяные. Метод определения условной вязкости](http://docs.cntd.ru/document/1200004999).

[ГОСТ 11504-73 Битумы нефтяные. Метод определения количества испарившегося разжижителя из жидких битумов](http://docs.cntd.ru/document/1200006477).

[ГОСТ 11505-75 Битумы нефтяные. Метод определения растяжимости](http://docs.cntd.ru/document/1200005002).

[ГОСТ 11506-73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару](http://docs.cntd.ru/document/1200005003).

[ГОСТ 11507-78 Битумы нефтяные. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу](http://docs.cntd.ru/document/1200005293).

[ГОСТ 11508-74 Битумы нефтяные. Метод определения сцепления битума с мрамором и песком](http://docs.cntd.ru/document/1200006476).

[ГОСТ 11955-82 Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/1200005335).

[ГОСТ 12784-78 Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей. Методы испытаний](http://docs.cntd.ru/document/901700545).

[ГОСТ 12801-84 Смеси асфальтобетонные дорожные и аэродромные, дегтебетонные дорожные, асфальтобетон и дегтебетон. Методы испытаний](http://docs.cntd.ru/document/1200003974).

[ГОСТ 16557-78 Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/901710667).

[ГОСТ 18180-72 Битумы нефтяные. Метод определения изменения массы после прогрева](http://docs.cntd.ru/document/1200006555).

[ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/1200003410).

[ГОСТ 22688-77 Известь строительная. Методы испытаний](http://docs.cntd.ru/document/901707641).

[ГОСТ 23735-79 Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/9052237).

[ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов](http://docs.cntd.ru/document/871001235).

(Измененная редакция, [Изм. N 2](http://docs.cntd.ru/document/1200029441)).

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:

официальное издание
Минземстрой России -
М.: ГУП ЦПП, 1998

Редакция документа с учетом
изменений и дополнений подготовлена

АО "Кодекс"