Группа компаний «Трансстрой»

СТО-ГК «Трансстрой»-009-2007

Стандарт организации

Щебень узких фракций кубовидной формы.
Требования, технология получения и контроль качества

Издание официальное

Москва
2007

gost.e-ecolog.ru

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Щебень узких фракций кубовидной формы. Требования, технология получения и контроль качества

Издание официальное

Москва, 2007

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН РОО «Научно-техническая ассоциация ученых и специалистов транспортного строительства», ОАО «Дорожный научно-исследовательский институт» (ОАО «СоюздорНИИ) (к.т.н. А.А. Матросов, инж. Ф.В. Панфилов) по заданию ООО «Группа компаний «Трансстрой».

2 ВНЕСЕН Департаментом развития технологии и стандартизации ООО «Группа компаний «Трансстрой».

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ООО «Группа компаний «Трансстрой» от 23.07 2007 г. № ГК/ПН-52.

4 СОГЛАСОВАН ФГУП «РосдорНИИ» (исх № 01-10/16-86 от 31.01.2007), ОАО «Центродорстрой» (исх № 9/1-8 от 25.01.2007), ОАО «Союздорпроект» (исх. № 3012-09/2159 от 19.12.2006), ЗАО «Транснерудпром» (исх. № 68 от 06.12.2006), МАДИ (ГТУ) (исх № б/н от 15.06.2007).

5 Разработка стандарта организации предусмотрена статьей 13 Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184 ФЗ.

6 Настоящий стандарт разработан в соответствии с СТО-ГК «Трансстрой»-002-2006 «Правила построения, изложения и обозначения при разработке стандартов организации Группы компаний «Трансстрой».

7 ЗАРЕГИСТРИРОВАН ФГУП «Стандартинформ» 31.07.2007 г. № 200/103 813 и ООО *«Группа компаний «Трансстрой» 21.08.2007 г. № ГК/394.*

8 ДЕРЖАТЕЛЬ ПОДЛИННИКА ООО «Группа компаний «Трансстрой».

9 ВВЕДЕН взамен СТП-009-99.

© ООО «Группа ко. ·а ий «Трансстрой», 2007

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения ООО «Группа компаний «Трансстрой».

Содержание

		Стр.
1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Общие положения	2
4	Технические требования	2
5	Технология получения	4
6	Правила приемки и контроля	5
7	Транспортирование и хранение	7
8	Техника безопасности	7
9	Охрана окружающей среды	7
10	Гарантии изготовителя	7
Приложение А (рекомендуемое)	Таблица соответствия между производительностью АБЗ и производительностью дробильно-сортировочной установки по щебню	8
Приложение Б (рекомендуемое)	Рекомендуемое оборудование для производства щебня узких фракций кубовидной формы	9
Приложение В (обязательное)	Журнал текущего контроля качества щебня и отсевов дробления	10
Приложение Г (справочное)	Сравнение требований, предъявляемых отечественными и зарубежными нормами к зерновому составу щебня	11

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Щебень узких фракций кубовидной формы. Требования, технология получения и контроль качества	Введен взамен СТП 009-99

Утвержден и введен в действие распоряжением ООО «Группа компаний «Трансстрой» от 23.07.2007 г. № ГК/ПН-52

Дата введения 2007.07.25

1 Область применения

Настоящий стандарт организации (далее СТО) распространяется на производство щебня узких фракций кубовидной формы из изверженных горных пород, получаемого с помощью специальных дробильно-сортировочных установок (стационарных и передвижных), расположенных на промбазах дорожного строительства и предприятиях нерудной промышленности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем СТО использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и классификаторы:

ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 9128-97	Смеси асфальтобетонные, дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия
ГОСТ 31015-2002	Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия
ГОСТ 8269.0-97	Щебень из гравия из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний
ГОСТ 19904-90	Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
М.: ГП «Информ автодор», 2001	Методические рекомендации по устройству одиночной поверхностной обработки техникой с синхронным распределением битума и щебня
ОНТП-85	Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов. – М, 1985
	Единые правила безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых. – М. Недра, 1988
	Правила охраны труда при строительстве, ремонте и сооружении автомобильных дорог. – М. СоюздорНИИ, 1993
	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования Приложение к СНиП 12.03.99. Госстрой России от 25.05.99 № 40, введ. с 01.01.2000

При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты»

3 Общие положения

3.1 Щебень узких фракций кубовидной формы предназначен для приготовления горячих высокоплотных и плотных мелкозернистых и крупнозернистых асфальтобетонных смесей по ГОСТ 9128-97, щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей по ГОСТ 31015-2002 и поверхностной обработки в соответствии с «Методическими рекомендациями по устройству одиночной поверхностной обработки техникой с синхронным распределением битума и щебня».

Для приготовления асфальтобетонных смесей и щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей применяют щебень кубовидной формы узких фракций – щебень фракций 2-5; 5-10; 10-15; 15-20; 20-30 и 30-40 мм или смесь этих фракций с содержанием зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм не более 10 % (I группа) и не более 15 % (II группа) по ГОСТ 8267-97. Основные требования к щебню в зависимости от области его применения приведены в таблице 1.

3.3 Зерна пластинчатой (лещадной) и игловатой форм представляют собой зерна щебня, толщина или ширина которых менее длины в три раза и более.

4 Технические требования

4.1 Технические требования даются к щебню узких фракций кубовидной формы.

4.2 Щебень узких фракций кубовидной формы изготавливается в соответствии с требованиями настоящего СТО по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

4.3 Щебень выпускают в виде следующих раздельных фракций 2-5; 5-10; 10-15, 15-20; 20-30 и 30-40 мм (фракции 2-5 мм получают из отсевов дробления 0-5 мм с использованием различных способов обогащения: воздушной сепарацией, механическим и др.).

4.4 Полные остатки на контрольных ситах при рассеве щебня фракций 2-5, 5-10; 10-15; 15-20; 20-30 и 30-40 мм приведены в таблице 2 настоящего СТО.

4.5 Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм в щебне для асфальтобетонных смесей нормируется в зависимости от типа смеси в соответствии с таблицей 1.

4.6 Фактическое содержание зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм в щебне устанавливается в договоре между потребителем и изготовителем (соответственно менее 15 или 10 %).

4.7 Марки по дробимости щебня из изверженных горных пород при сжатии (раздрабливании) в цилиндре должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3 (извлечения из ГОСТ 8267-93 для СТО-ГК).

4.8. Марка по истираемости щебня в полочном барабане должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 4 (извлечения из ГОСТ 8267-93 для СТО-ГК).

4.9 Содержание зёрен слабых пород в щебне не должно превышать 5 %.

4.10 Морозостойкость щебня, характеризуемая числом циклов замораживания и оттаивания, должна быть для асфальтобетонных смесей не менее F50 или F100 для поверхностной обработки, при этом потеря массы при испытаниях не должна превышать 5 %.

4.11 Содержание пылевидных и глинистых частиц (размером менее 0,05 мм) в щебне не должно превышать 1 %.

4.12 Щебень в зависимости от значений суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов $A_{эф}$ применяют:

- при $A_{эф}$ до 740 Бк/кг – для дорожного строительства в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки;
- при $A_{эф}$ св. 740 до 1500 Бк/кг – в дорожном строительстве вне населенных пунктов и зон перспективной застройки.

Таблица 1

Область применения щебня	Основные требования к щебню						
	Основные размеры щебня, мм	Марка по дробимости	Марка по истираемости	Марка по морозостойкости	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы,%	
						I группа	II группа
Приготовление высокоплотных асфальтобетонных смесей	5-10; 10-15 и 15-20	не ниже М 1200	не ниже И1	не ниже F50	не более 0,5	не более 10	
Приготовление плотных асфальтобетонных смесей I марки	5-10; 10-15 и 15-20	не ниже М 1200	не ниже И1	не ниже F50	не более 1	не более 10	
Приготовление плотных асфальтобетонных смесей II марки	5-10; 10-15 15-20; 20-30 и 30-40	не ниже М 1000	не ниже И2	не ниже F50	не более 1	не более 10	не более 15
Приготовление щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей	2-5; 5-10; 10-15; 15-20; 5-15,	не ниже М 1200	не ниже И1	не ниже F50	не более 0,5	не более 10	не более 15
Поверхностная обработка	2-5; 5-10; 10-15 и 15-20	не ниже М 1200	не ниже И1	не ниже F100	не более 0,5	не более 10	

Таблица 2

Фракция щебня, мм	Полные остатки, % по массе, на контрольных ситах с размерами ячеек, мм																	
	2,0	2,5	3,5	5,0	6,25	7,5	10	12,5	15	17,5	18,75	20	25	30	35	37,5	40	50
2-5	90-100		30-60	До 10	До 0,5													
5-10		95-100		90-100		30-60	До 10	До 0,5										
10-15							90-100	30-60	До 10		До 0,5							
15-20									90-100	30-60		До 10	До 0,5					
20-30												90-100	30-60	До 10		До 0,5		
30-40														90-100	30-60		До 10	До 0,5

Примечание - По согласованию изготовителя с потребителем допускается выпуск более узких фракций щебня.

4.13 Щебень указанных фракций должен быть стойким к воздействию окружающей среды. Стойкость щебня определяют по минерально-петрографическому составу исходной горной породы и содержанию вредных компонентов и примесей согласно ГОСТ 8267-93.

Таблица 3

Марка по дробимости щебня из изверженных горных пород	Потери массы при испытании щебня, %	
	интрузивных	Эффузивных
М 1400	До 12 вкл.	До 9 вкл.
М 1200	Св. 12 до 16	Св. 9 до 11
М 1000	Св. 16 до 20	Св. 11 до 13

Таблица 4

Марка по истираемости щебня	Потеря массы при испытаниях, %
И1	До 25 вкл.
И2	Св. 25 до 35

5 Технология получения

5.1 Для производства щебня узких фракций кубовидной формы необходимо использовать в качестве исходного материала щебень фракций 20-40; 0-70; 40-70, 25-60 или 40-120 мм из изверженных (магматических) горных пород (гранит, габбро, габбро-диабаз и др.).

5.2 Исходный материал по своему зерновому составу и физико-механическим свойствам должен соответствовать требованиям ГОСТ 8267-93 и договору между изготовителем и потребителем.

Количество готовых фракций щебня и их номинальный размер, содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в готовой продукции устанавливается по договору между потребителем и изготовителем.

5.4 Операции по производству щебня узких фракций кубовидной формы включают доставку со склада хранения исходного материала в бункер-питатель дробильно-сортировочной установки для последующего его направления конвейером на дробление и грохочение для получения необходимых узких фракций кубовидной формы. Готовые фракции материала конвейерами направляются в бункеры или на площадки с твердым покрытием для хранения.

5.5 Производство щебня узких фракций кубовидной формы осуществляется на специальных дробильно-сортировочных установках. Комплектация установок зависит от вида и крупности исходного материала из одной или нескольких готовых фракций щебня, требований по содержанию зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в готовой продукции и требуемой производительности. Рекомендуемое дробильное оборудование для производства щебня узких фракций кубовидной формы приведено в приложении А.

5.6 Проектирование дробильно-сортировочных установок производится в соответствии с нормами ОНТП-85. Таблица соответствия между производительностью асфальтобетонного завода и производительностью дробильно-сортировочной установки по щебню приведена в приложении Б.

5.7 Дробильно-сортировочная установка, как правило, состоит из бункера-питателя, одной или двух дробилок (конусной или ударного действия), одного или двух виброгрохотов, а также системы ленточных конвейеров. Промывка готовой продукции не предусматривается, так как исходный материал (щебень из изверженных горных пород) комовой глины не содержит.

5.8 Узкие фракции щебня получают в результате соответствующего подбора сит сортировочной установки, работающей совместно с дробильной установкой.

5.9. Метод получения кубовидной формы зёрен щебня состоит в применении специальных типов дробильных установок и их регулировках. При этом, при прочих равных условиях,

минимальный процент зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы достигается при использовании дробильных установок ударного действия. В зависимости от нормируемого содержания зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм в готовой продукции рекомендуются технологические схемы переработки, приведенные ниже.

5.10 Для обеспечения содержания зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм в готовой продукции не более 15 % технологическая схема дробильно-сортировочной установки (рисунок 1) состоит из приемного бункера с питателем и специальной конусной дробилкой, работающей в замкнутом цикле с виброгрохотом;

5.11 Для обеспечения содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатых форм не более 10 % дробильно-сортировочная установка (рисунок 2) состоит из приемного бункера-питателя, двух параллельно работающих дробилок (специальной конусной и ударного действия) и виброгрохота.

5.12 Если требуется обеспечить содержание зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в готовой продукции не более 7 % может быть рекомендована схема (рисунок 3), включающая только дробилку ударного действия и виброгрохот.

5.13. Щебень узких фракций кубовидной формы должен быть стойким к воздействию окружающей среды. Стойкость щебня определяют по минерально-петрографическому составу исходной горной породы и содержанию вредных компонентов и примесей согласно ГОСТ 8267-93 (приложение А).

6 Правила приемки и контроля

6.1 Готовый щебень должен быть принят органами технического контроля предприятия-изготовителя по ГОСТ 8267-93 и настоящему СТО.

6.2 Контроль исходного материала и готовой продукции производится по ГОСТ 8269.0-97.

6.3 Материал (горная порода), поступающий на переработку с целью получения щебня узких фракций кубовидной формы, подлежит входному приемочному контролю не реже одного раза в полгода, а также при каждом изменении вида исходной горной породы. В состав входного контроля входит определение вида горной породы, марок по прочности, износостойкости и морозостойкости, зернового состава и содержания зерен слабых пород.

6.4 Готовая продукция (щебень узких фракций кубовидной формы и отсевы дробления) подвергается ежесуточному текущему контролю, проводимому лабораторией предприятия-изготовителя. В состав текущего контроля входит определение зернового состава, содержание зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, содержание пылевидных глинистых частиц, насыпной плотности. Отбор и подготовку проб для испытаний следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 8267-93.

6.5 Контроль качества материалов отражается в журнале текущего контроля качества готовой продукции. Форма журнала испытаний щебня приведена в приложении В.

6.6 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в щебне определяют гамма-спектрометрическим методом по ГОСТ 30108-94 один раз в год и при каждом изменении вида исходной горной породы.

6.7 Результаты контроля щебня приводят в паспорте на продукцию, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование и адрес потребителя;
- номер партии и количество щебня (гравия);
- зерновой состав щебня;
- содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы;
- содержание глины в комках;
- марку щебня (гравия) по прочности (дробимости);
- содержание зерен слабых пород;
- морозостойкость щебня (гравия);
- номер вагона и номер накладных;
- насыпную плотность щебня (гравия);
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов щебня (гравия);
- обозначение настоящего СТО.

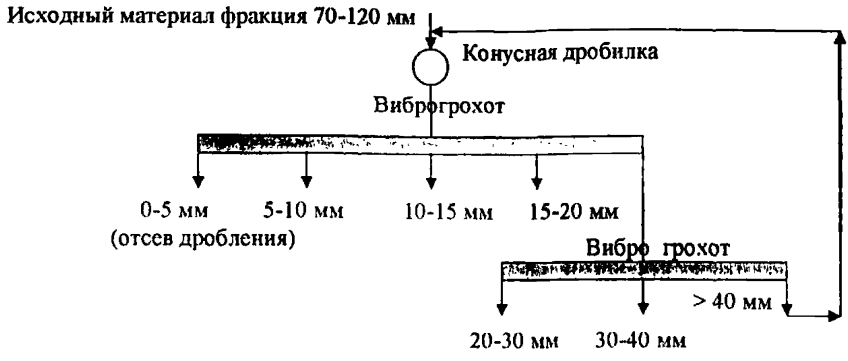


Рисунок 1 – Технологическая схема дробильно-сортировочной установки с использованием конусной дробилки

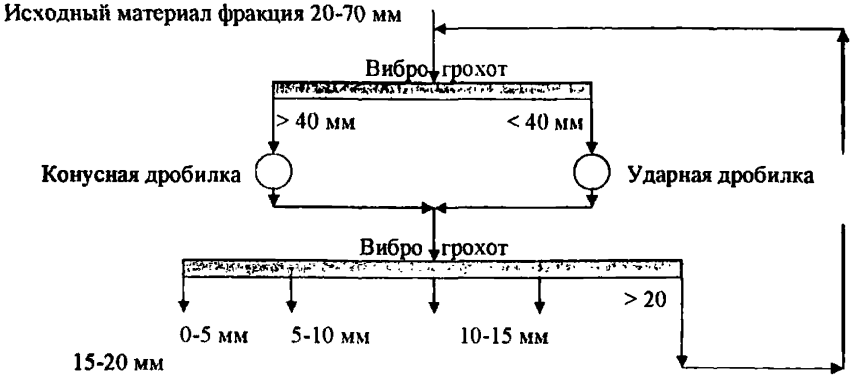


Рисунок 2 – Технологическая схема дробильно-сортировочной установки с использованием конусной и ударной дробилок

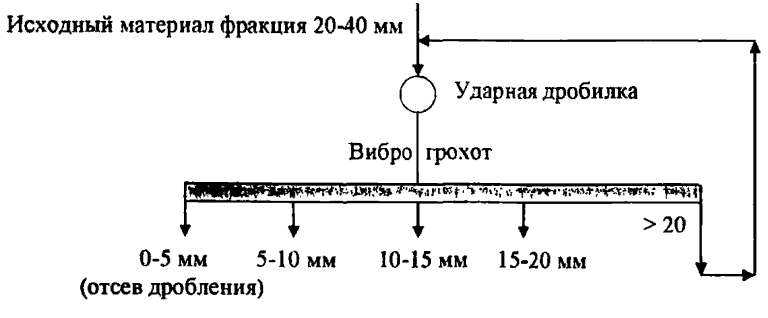


Рисунок 3 – Технологическая схема дробильно-сортировочной установки с использованием ударной дробилки

По требованию потребителя в документе указывают минерало-петрографическую характеристику гравия и горной породы, из которой производят щебень, а также истинную и среднюю плотность, пористость, пустотность и водопоглощение.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Щебень перевозят навалом автомобильным транспортом с укрытием сверху брезентом или другим материалом, железнодорожным или речным транспортом согласно действующим правилам перевозки грузов.

7.2 Щебень хранят раздельно по фракциям в бункерах или на площадках с твердым покрытием в условиях, предохраняющих его от загрязнения и смешивания.

8 Техника безопасности

8.1 Производство щебня узких фракций кубовидной формы производится в соответствии с действующими едиными Правилами техники безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых, Правилами охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и специальной Инструкцией по технике безопасности, разработанной руководством предприятия-изготовителя.

8.2. Важнейшим требованием в области техники безопасности и производственной санитарии при получении щебня узких фракций кубовидной формы является обеспечение содержания пыли в воздухе рабочей зоны, не превышающего предельно допускаемой концентрации пыли, установленной санитарными нормами, что особенно важно при производстве мелких фракций щебня. Защиту от пыли осуществляют её удалением из рабочей зоны производства, герметизацией этой зоны, применением местных отсосов и обеспыливания.

9 Охрана окружающей среды

9.1. В процессе получения щебня узких фракций кубовидной формы должны приниматься меры по защите окружающей среды от пыли, образующейся в процессе дробления горной массы и сортировки продуктов дробления, а также меры по снижению уровня шума.

9.2. При переработке исходного материала для получения щебня узких фракций кубовидной формы во всех случаях, когда это возможно, по технологическим условиям должно применяться его увлажнение (гидрообеспыливание) на всех этапах технологического цикла.

9.3. Дробильно-сортировочное оборудование должно быть обеспечено укрытиями для предотвращения проникновения пыли в окружающий воздух и установками гидрообеспыливания и аспирации.

9.4. Для отвода сточных вод поверхность площадки, на которой работает дробильно-сортировочное оборудование, должна иметь уклон в сторону лотков отвода воды или приемников.

9.5. При работе дробильно-сортировочного оборудования должна обеспечиваться шумозащита. Оборудование, которое производит шум, превосходящий по величине санитарные нормы, должно иметь укрытие (экраны) для снижения шума.

9.6. Снижение уровня шума до предельно допускаемых норм может осуществляться с использованием технологических и конструктивных решений, позволяющих ослабить шум в источнике его возникновения (замену ударных действий безударными, демпфирование соударяющихся металлических частей упругими материалами, поглощающими колебательную энергию).

10 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие выпускаемого щебня по зерновому составу, содержанию зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, содержанию пылевидно-глинистых частиц и другим физико-механическим свойствам, требованиям действующих нормативных документов и настоящего СТО при условии соблюдения правил транспортировки и хранения.

Приложение А
(рекомендуемое)

Таблица соответствия между производительностью АБЗ
и производительностью дробильно-сортировочной установки по щебню

Производительность АБЗ, т	Производительность дробильно-сортировочной установки, м³/ч		Выход щебня по узким фракциям, м³/ч, при максимальной крупности, мм														
			10	15		20			30				40				
	Общая	По готовой продукции	5-10	5-10	10-15	5-10	10-15	15-20	5-10	10-15	15-20	20-30	5-10	10-15	15-20	20-30	30-40
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
100	60	42	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	60	42	-	25	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	60	42	-	-	-	17	15	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	60	42	-	-	-	-	-	-	12	12	10	8	-	-	-	-	-
100	60	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	9	8	8	7
200	120	84	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	120	84	-	46	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	120	84	-	-	-	30	28	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	120	84	-	-	-	-	-	-	24	21	20	19	-	-	-	-	-
200	120	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	19	17	15	12
300	180	126	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	180	126	-	68	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	180	126	-	-	-	48	42	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	180	126	-	-	-	-	-	-	38	32	30	26	-	-	-	-	-
300	180	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	26	24	22	22

Приложение Б
(рекомендуемое)

Дробильное оборудование для производства щебня узких фракций кубовидной формы

Марка оборудования	Фирма - производитель	Максимальный размер куска в питателе	Производительность, $м^3/ч$	Мощность привода, кВт	Масса, т
Конусные дробилки					
ДРО-601	ОАО «Дробмаш», Россия	70	12-40	55	7
КИД-600	АО «Механобр», Россия	60/100	13-26	75	8
ДРО-601	ОАО «Дробмаш», Россия	70	12-40	55	7
КИД-600	АО «Механобр», Россия	60/100	13-26	75	8
КИД-900	АО «Механобр», Россия	70/130	38-76	160	20
КИД-1200	АО «Механобр», Россия	100/160	70-140	200	30
Н-2000	Метсо Минералз, Швеция	38-90	20-100	90	5,3
Н-3000	Метсо Минералз, Швеция	36-115	32-150	160	9,2
Н-4000	Метсо Минералз, Швеция	35-105	53-240	2200	14,2
Н-600	Метсо Минералз, Швеция	55-100	90-130	315	23,5
Дробилки ударного действия					
Титан Д-125	Новые технологии, Россия	60/100	150-220	110-220	9
Титан Д-160	Метсо Минералз, Швеция	70/110	250/330	160/315	15
Титан 250	Метсо Минералз, Швеция	100/150	500/650	315-500	30
Бармак B3000	Метсо Минералз, Швеция	20	3-23	-	0,8
Бармак B 5100	Метсо Минералз, Швеция	32	10-104	-	2,5
Бармак B 6100	Метсо Минералз, Швеция	43	40-285	-	4,9
Бармак B 7100	Метсо Минералз, Швеция	58	80-470	-	6,5
Бармак B 8100	Метсо Минералз, Швеция	66	150-860	-	9,1
Бармак B 9100	Метсо Минералз, Швеция	66	260-1580	-	9,3

Приложение В
(обязательное)

ЖУРНАЛ ИПЫТАНИЯ ЩЕБНЯ

Дата испытания	Место взятия пробы	Зерновой состав, % (прошло через сито с отверстиями)							Зерновой состав, %	
		40	30	20,0	15,0	10,0	5,0	2,5	Д наибольший	Д наименьший

Продолжение формы

Содержание в щебне (гравии) зерен пластинчатой (лещадной) формы, %	Содержание в щебне (гравии) зерен слабых пород, %	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	Объемно-насыпная масса, г/см^3	Прочность		Средняя плотность щебня, г/см^3	Насыпная плотность щебня, г/см^3	Морозостойкость число циклов/потеря по массе, %	Заключение и подпись лаборанта
				Истираемость (потеря по массе), %	Дробимость, %				

Приложение Г
(справочное)

Сравнение требований, предъявляемых отечественными и зарубежными нормами к зерновому составу щебня

В большинстве зарубежных нормативных документах получение фракционированного щебня предусмотрено рассевом на ситах с круглыми отверстиями. Отечественными нормами для этих целей предусмотрено применение сит с квадратными отверстиями.

Работы по решению задач гармонизации метода контроля качества зернового состава показали, что идентичность результатов сравнительных рассевов на ситах с круглыми и квадратными отверстиями достигается на ситах с отверстиями, размер которых соотносится как $D_{\circ}=1,25D_{\square}$ или $Д_{\square}= 0,81D_{\circ}$.

В зарубежной практике определение содержания зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы осуществляют на щелевидных ситах, что, в частности, нормировано в стандарте SFS-EN933-1.

В ГОСТ 8269.0-97 предусмотрено два метода определения содержания зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы:

- метод визуальной разборки;
- *просеивание на щелевидных ситах, изготовленных из листового проката по ГОСТ 19904.*

В строительных лабораториях в России используется метод визуальной разборки, при котором соотношение зёрен в лабораторной пробе определяют измерением каждого зерна при помощи шаблона или штангенциркуля. Измерение шаблоном или штангенциркулем дает более точный результат, чем просеивание на щелевидных ситах.

УДК 625.7.07:691.2-493(083.74)

Ключевые слова: щебень, сито, виброгрохот, фракция, дробильная установка

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Щебень узких фракций кубовидной формы.
Требования, технология получения и контроль качества

Редактор В.В. Космин
Подписано в печать

Тираж 100 экз.

gost.e-ecolog.ru

ООО «Центр Трансстройиздат», 107217, Москва, Садовая-Спасская, 21