МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
22263—
2025**

ЩЕБЕНЬ И ПЕСОК ИЗ ПОРИСТЫХ ГОРНЫХ ПОРОД

Технические условия

Издание официальное

**Москва
Российский институт стандартизации
2025**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 марта 2025 г. № 183-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 июня 2025 г. № 608-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 22263—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 февраля 2026 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 22263—76

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ЩЕБЕНЬ И ПЕСОК ИЗ ПОРИСТЫХ ГОРНЫХ ПОРОД

Технические условия

Crushed stone and sand from porous rocks. Specifications

Дата введения — 2026—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на щебень и песок из пористых горных пород вулканического (пемз, шлаков, туфов, крупнопористых базальтов, андезито-базальтов и андезитов) или осадочного происхождения (пористых известняков, известняков-ракушечников и других карбонатных пород, а также алевролитов, спонголитов, опоки и других кремнеземистых пород), предназначенные для применения в качестве заполнителей бетонов и строительных растворов, а также для теплоизоляции.

К природным пористым заполнителям относят щебень с насыпной плотностью не более 1200 кг/м^3 и песок с насыпной плотностью не более 1200 кг/м^3.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2226 Мешки из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 7076 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 7473 Смеси бетонные. Технические условия

ГОСТ 8269.0 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний

ГОСТ 8735 Песок для строительных работ. Методы испытаний

ГОСТ 9758 Заполнители пористые неорганические для строительных работ. Методы испытаний

ГОСТ 10180 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам

ГОСТ 10181 Смеси бетонные. Методы испытаний

ГОСТ 12730.0 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости

ГОСТ 22685 Формы для изготовления контрольных образцов бетона. Технические условия

ГОСТ 25820 Бетоны легкие. Технические условия

ГОСТ 27006 Бетоны. Правила подбора состава

ГОСТ 30090 Мешки и мешочные ткани. Общие технические условия

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 31108 Цементы общестроительные. Технические условия

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по

Издание официальное

стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 По размеру зерен щебень подразделяют на фракции 5—10; 10—20; 20—40; 40—70 мм; песок — на группы: крупный, средний и мелкий.

Примечание — По согласованию с потребителем допускается изготовление смесей фракций 5—20; 5—40 мм, а также иных.

3.2 По насыпной плотности природные пористые заполнители подразделяют на марки согласно таблице 1.

Таблица 1 — Марки природных пористых заполнителей по насыпной плотности

Марка по насыпной плотности		Значение насыпной плотности, кг/м^3
щебня	песка	
300	—	До 300 включ.
350	—	Св. 300 до 350 включ.
400	—	Св. 350 до 400 включ.
500	500	Св. 400 до 500 включ.
600	600	Св. 500 до 600 включ.
700	700	Св. 600 до 700 включ.
800	800	Св. 700 до 800 включ.
900	900	Св. 800 до 900 включ.
1000	1000	Св. 900 до 1000 включ.
1100	1100	Св. 1000 до 1100 включ.
1200	1200	Св. 1100 до 1200 включ.

3.3 Щебень

3.3.1 Зерновой состав каждой фракции или смеси фракций щебня должен удовлетворять требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 — Зерновой состав фракций щебня

Размер отверстий контрольных сит	*d*, для фракций с наименьшим размером зерен		*D*	2*D*
	5 мм	10 мм и более		
Полный остаток на сите, % масс.	Не менее 95	Не менее 90	Не более 10	0
Примечание — *D* и *d* — наибольший и наименьший номинальные диаметры отверстий контрольных сит, соответствующие наименьшим и наибольшим номинальным размерам зерен.				

3.3.2 Щебень не должен содержать пылевидных и глинистых частиц более 3 % масс. Содержание глины в комках не должно быть более 0,25 % масс.

3.3.3 По содержанию зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм щебень должен удовлетворять требованиям таблицы 3.

Таблица 3 — Группы щебня по форме зерен

Группа щебня по форме зерен	Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм, % масс., не более
Обычная	30
Улучшенная	20
Кубовидная	15
Окатанная	10

К зернам пластинчатой (лещадной) и игловатой форм относятся зерна щебня, у которых ширина или толщина менее длины в три и более раза.

Выпуск щебня с зернами окатанной формы производят по согласованию с потребителем.

3.3.4 Щебень в зависимости от прочности, определяемой сдавливанием в цилиндре, подразделяют на марки согласно таблице 4.

Таблица 4 — Марки щебня по прочности

Марка щебня по прочности	Прочность щебня, МПа	
	из пемз и шлаков	из туфов, крупнопористых базальтов, андезито-базальтов и андезитов, пород осадочного происхождения
П25	Св. 0,2 до 0,3 включ.	Св. 0,2 до 0,3 включ.
П35	Св. 0,3 до 0,4 включ.	Св. 0,3 до 0,4 включ.
П50	Св. 0,4 до 0,8 включ.	Св. 0,4 до 0,6 включ.
П75	Св. 0,8 до 1 включ.	Св. 0,6 до 0,8 включ.
П100	Св. 1 до 1,2 включ.	Св. 0,8 до 1 включ.
П125	Св.1,2 до 1,5 включ.	Св. 1 до 1,2 включ.
П150	Св. 1,5 до 2,0 включ.	Св. 1,2 до 1,6 включ.
П200	Св. 2,0 до 2,6 включ.	Св. 1,6 до 2,0 включ.
П250	Св. 2,6 до 3,1 включ.	Св. 2,0 до 2,6 включ.
П300	Св. 3,1 до 3,6 включ.	Св. 2,6 до 3,1 включ.
П350	Св. 3,6 включ.	Св. 3,1 включ.

3.3.5 Марка щебня по прочности, применяемого для приготовления бетонов, в зависимости от насыпной плотности не должна быть ниже указанной в таблице 5.

Таблица 5 — Марки щебня по прочности в зависимости от насыпной плотности

Марка щебня по насыпной плотности	Марка щебня по прочности
300	П25
350	П25
400	П35
500	П50
600	П75
700	П100
800	П150
900	П200
1000	П250
1100	П300
1200	П350

Окончание таблицы 5

Примечание — В случае, если соотношение марки щебня по насыпной плотности и марки по прочности не соответствует данной таблице, предприятие (карьер)-изготовитель направляет пробу щебня объемом не менее 0,25 м^3 и песка объемом не менее 0,1 м^3 потребителю для проверки пригодности щебня и песка путем испытания их в бетоне по методу, изложенному в приложении А.

3.3.6 Щебень, применяемый для приготовления бетонов с маркой по морозостойкости менее F150, должен выдерживать не менее 15 циклов попеременного замораживания и оттаивания (марка щебня по морозостойкости F15) или не менее трех циклов при испытании в растворе сернокислого натрия, подготовленном в соответствии с ГОСТ 9758.

Щебень, применяемый для приготовления бетонов с маркой по морозостойкости более F150, должен выдерживать не менее 25 циклов попеременного замораживания и оттаивания (марка щебня по морозостойкости F25) или не менее пяти циклов при испытании в растворе сернокислого натрия, подготовленном в соответствии с ГОСТ 9758.

При этом потеря массы не должна превышать 10 %.

При несовпадении результатов определения морозостойкости щебня попеременным замораживанием и оттаиванием и в растворе сернокислого натрия данный показатель оценивают по результатам, полученным методом попеременного замораживания и оттаивания.

3.3.7 Коэффициент размягчения щебня должен быть не менее 0,6 при использовании в конструкционно-теплоизоляционных легких бетонах и не менее 0,7 — при использовании в конструкционных бетонах.

3.3.8 Щебень не должен содержать зерен инородных горных пород в количестве более 10 % масс.

3.3.9 Щебень и песок не должны содержать загрязняющих примесей (растительного слоя почвы, мусора, щепы и др.).

3.4 Песок

3.4.1 Зерновой состав песка должен находиться в пределах, указанных в таблице 6.

Зерновой состав песка для легких теплоизоляционных бетонов не нормируют.

Таблица 6 — Зерновой состав песка

Размер отверстий контрольных сит, мм	Полные остатки на ситах, % об., для песка		
	крупного	среднего	мелкого
5,0	0—10	0—10	0—5
2,5	10—50	10—40	5—10
1,25	30—70	20—60	10—40
0,63	50—80	30—70	15—60
0,315	70—90	50—85	40—75
0,16	90—95	75—90	70—90
Проход через сито 0,16	10—5	25—10	30—10

3.4.2 Песок не должен содержать пылевидных и глинистых частиц более 3 % масс. Содержание глины в комках не должно быть более 0,5 % масс.

3.5 В случае, если щебень и песок не удовлетворяют одному или нескольким требованиям настоящего стандарта, пригодность их определяют испытанием в бетоне.

3.6 Щебень и песок, используемые для теплоизоляционных засыпок, должны иметь насыпную плотность не более 800 кг/м^3 и теплопроводность не более 0,17 Вт/(м · К).

3.7 Щебень и песок в зависимости от суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов $A_{эфф}$ применяют:

- во вновь строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях при $A_{эфф}$ до 370 Бк/кг;
- для дорожного строительства в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных зданий и сооружений при $A_{эфф}$ свыше 370 до 740 Бк/кг.

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

4 Правила приемки

4.1 Поставку и приемку щебня и песка проводят партиями. Количество щебня одной фракции и (или) песка одной крупности, обладающих едиными техническим требованиями, одновременно отгружаемое одному потребителю в одном железнодорожном составе или в одном судне, но не более 500 м^3, считают партией.

При отгрузке автомобильным транспортом партией считают количество щебня или песка, отгружаемое одному потребителю в течение суток, но не более 500 м^3.

4.2 Приемку и поставку щебня и песка проводят по объему или по массе.

Объем поставляемого песка или щебня определяют его обмером в вагонах, судах и автомобилях. При приемке щебня и песка на месте потребления объем, измеренный в транспортных средствах, должен быть умножен на коэффициент уплотнения при транспортировании. Значение коэффициента уплотнения при транспортировании устанавливается по соглашению предприятия (карьера)-изготовителя с потребителем в зависимости от вида транспорта, дальности перевозки, зернового состава и вида продукции, но не более 1,20.

При необходимости пересчет количества поставляемого щебня и песка из весовых единиц в объемные проводят по значениям их насыпной плотности в соответствии с ГОСТ 9758.

Массу поставляемого песка или щебня определяют на железнодорожных или автомобильных весах.

Массу щебня и песка, отгружаемых в судах, определяют по осадке судна.

4.3 Каждая партия щебня и песка должна быть принята техническим контролем предприятия (карьера)-изготовителя.

4.4 Соответствие щебня и песка требованиям настоящего стандарта устанавливают по результатам приемо-сдаточных и периодических испытаний.

4.5 При приемо-сдаточных испытаниях щебня и песка каждой партии определяют:

- зерновой состав;
- насыпную плотность;
- прочность щебня при сдавливании в цилиндре;
- коэффициент формы зерен щебня;
- содержание пылеватых и глинистых частиц, глины в комках и других загрязняющих примесей;
- влажность.

4.6 При периодических испытаниях определяют:

- один раз в месяц:
- содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм;
- коэффициент размягчения;
- содержание инородных горных пород;
- однородность показателей насыпной плотности и прочности щебня;
- один раз в год:
- суммарную удельную эффективность активности естественных радионуклидов;
- теплопроводность щебня и песка, используемых для теплоизоляционных засыпок.

Морозостойкость щебня определяют не реже одного раза в полгода и для оперативной оценки в растворе сернокислого натрия — не реже одного раза в квартал.

4.7 Отбор проб для проведения испытаний щебня и песка проводят по ГОСТ 9758.

4.8 Влажность щебня и песка устанавливается по соглашению сторон.

4.9 Потребитель имеет право проводить проверку соответствия щебня и песка требованиям настоящего стандарта, применяя и соблюдая при этом указанные в нем порядок отбора проб и методы испытаний.

4.10 Предприятие (карьер)-изготовитель обязано сопровождать каждую партию поставляемого щебня и песка паспортом, в котором указывают:

а) наименование и адрес предприятия (карьера)-изготовителя;
б) наименование и адрес потребителя;
в) номер и дату выдачи паспорта;
г) номер партии и количество щебня или песка;
д) наименование продукции, размер фракции (для щебня), крупность (для песка);
е) результаты приемо-сдаточных и периодических испытаний;
ж) обозначение настоящего стандарта.

Примечание — По требованию потребителя в документе о качестве указывают значение теплопроводности.

4.11 Предприятие (карьер)-изготовитель должно иметь и сообщать потребителю по его требованию следующие характеристики исходной горной породы (по выделенным разновидностям), установленные при геологической разведке:

- петрографический состав с указанием наличия включений рудных минералов, сернистых и сернокислых соединений, аморфных разновидностей кремнезема и органических примесей;
- описание структуры и текстуры, в том числе трещиноватости;
- показатели физико-механических свойств.

К показателям физико-механических свойств породы относят:

- плотность;
- насыпную плотность;
- пористость;
- водопоглощение;
- предел прочности при сжатии в сухом и насыщенном водой состояниях;
- морозостойкость.

5 Методы испытаний

5.1 Насыпную плотность, влажность, зерновой состав щебня и песка определяют по ГОСТ 9758.

5.2 Прочность при сдавливании в цилиндре, однородность показателей насыпной плотности и прочности щебня, коэффициент размягчения, морозостойкость щебня, содержание в нем инородных горных пород определяют по ГОСТ 9758.

5.3 Содержание пылевидных и глинистых частиц, глины в комках в песке определяют по ГОСТ 8735, в щебне — по ГОСТ 8269.0. Наличие засоряющих примесей определяют визуально.

5.4 Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в щебне определяют по ГОСТ 8269.0.

5.5 Теплопроводность щебня и песка определяют по ГОСТ 7076.

5.6 Испытание природных пористых заполнителей в бетоне проводят по методу, приведенному в приложении А. Допускается применение иной методики оценки пригодности пористых заполнителей для изготовления легких бетонов, разработанной и утвержденной в установленном порядке заводом-изготовителем и согласованной с потребителем.

5.7 Суммарную удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют гамма-спектрометрическим методом по ГОСТ 30108.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Щебень и песок транспортируют и хранят раздельно по видам продукции.

6.2 Транспортирование щебня и песка проводят с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на транспорте конкретного вида.

6.3 Погрузка щебня и песка в транспортные средства, загрязненные остатками ранее перевозимых грузов, не допускается.

6.4 Транспортирование и хранение щебня и песка проводят в условиях, предохраняющих их от загрязнения, увлажнения, механического разрушения и ухудшения однородности.

6.5 Щебень и песок могут поставляться в упакованном или неупакованном виде. При поставке в упакованном виде применяют бумажные многослойные мешки по ГОСТ 2226 или полипропиленовые и тканевые мешки по ГОСТ 30090.

7 Гарантии изготовителя

Предприятие (карьер)-изготовитель гарантирует соответствие щебня и песка требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и упаковки, предусмотренных настоящим стандартом.

Приложение А
(рекомендуемое)

Метод определения пригодности пористых заполнителей в бетоне

А.1 Метод заключается в оценке качества заполнителей по следующим характеристикам бетонов стандартных составов, приготовленных на их основе:

- расход цемента;
- прочность бетона;
- относительная прочность бетона;
- расчетная плотность бетона;
- коэффициент конструктивного качества.

А.2 Средства испытания и материалы:

- портландцемент нормальнотвердеющий классов по прочности 32,5—52,5 по ГОСТ 31108;
- испытываемый щебень в сухом состоянии, разделенный на фракции 5—10 и 10—20 мм;
- испытываемый песок в сухом состоянии из той же породы, что и щебень;
- весы по ГОСТ OIML R 76-1;
- шкаф сушильный лабораторный или другой, позволяющий автоматически поддерживать температуру (105 ± 5) °С;
- формы призм размерами 10 × 10 × 40 см (при отсутствии форм призм допускается изготовление бетонных кубов размерами 10 × 10 × 10 см) по ГОСТ 22685;
- камера нормального твердения, обеспечивающая температуру воздуха (20 ± 2) °С, влажность воздуха (95 ± 5) %;
- лабораторная пропарочная камера, обеспечивающая погрешность поддержания температуры 95 °С не более 2 °С;
- лабораторная виброплощадка, имеющая технические характеристики по ГОСТ 10180;
- рамочное приспособление, характеристики которой указаны в ГОСТ 9758.

А.3 Для испытания изготовляют три замеса бетонной смеси, каждый объемом около 12 л в уплотненном состоянии. Соотношения расхода цемента и заполнителей указаны в таблице А.1.

Таблица А.1 — Соотношения расхода цемента и заполнителей

Номер замеса	Расход цемента на замес, кг	Расход заполнителей по фракциям на замес, л		
		песок	щебень фракции	
			5—10 мм	10—20 мм
1	2,4	8,5	3,7	5,6
2	4,3	7,8	3,7	5,6
3	7,2	7,0	3,7	5,6

А.4 Дозирование заполнителей должно производиться по массе с учетом значений насыпных плотностей отдельных фракций.

А.5 Расход воды для затворения бетонной смеси принимают из расчета получения бетонной смеси марки жесткости Ж2 по ГОСТ 7473, определяемой по ГОСТ 10181.

А.6 Бетонную смесь приготовляют в бетономешалке принудительного действия перемешиванием в течение 3 мин или вручную — перемешиванием в течение 5 мин, после чего дважды на разных порциях бетонной смеси проверяют показатель жесткости.

А.7 Бетонную смесь укладывают в формы и вибрируют на виброплощадке в течение 30—60 с (без пригруза).

Из каждого замеса изготовляют две призмы и определяют среднюю плотность свежеуплотненного бетона $\rho_{св}$ по ГОСТ 10181.

А.8 Фактический расход цемента на 1 м^3 уплотненного бетона для каждого из трех замесов вычисляют по формуле

$$Ц = ц \cdot \frac{\rho_{св}}{\Sigma к}, \quad (А.1)$$

где $ц$ — расход цемента на замес, кг;

$\Sigma к$ — расход всех компонентов на замес (включая фактически потраченную воду), кг.

Фактический расход всех остальных компонентов на 1 м^3 уплотненного бетона (песка — П, щебня фракции 5—10 мм — $Щ_{5—10}$, фракции 10—20 мм $Щ_{10—20}$, воды — В) вычисляют по ГОСТ 27006.

А.9 Изготовленные бетонные призмы извлекают из форм через (20 ± 3) ч твердения в нормальных условиях. Половину из них переносят в камеру для нормального твердения, а вторую половину пропаривают по режиму 5 + 3 + 16 ч [подъем температуры до (95 ± 2) °С, выдержка при этой температуре и медленное остывание при отключенной камере].

А.10 Испытания пропаренных образцов проводят через 4 ч после извлечения призм из камеры, а образцов нормального твердения — через 28 сут выдерживания. За время нахождения образцов в помещении лаборатории их подготавливают к испытаниям в соответствии с ГОСТ 12730.0. Помимо этого боковые грани призм расчерчивают на четыре равные площади тремя линиями, по которым через рамочное приспособление передают усилие в соответствии с ГОСТ 10180, раскалывающее призму на четыре кубика с размерами примерно 10 × 10 × 10 см. При испытании образцов-кубов размерами 10 × 10 × 10 см прочность определяют по ГОСТ 10180.

Рекомендуется раскалывать призму сначала на две половины, а затем каждую — на два куба. Такое проведение испытания позволяет избежать перекоса, искажающего результат эксперимента.

Непременное совмещение стержней, через которые передается раскалывающее усилие на образец, в одной вертикальной плоскости достигается посредством соединения их в пружинную рамку, легко надеваемую на образец и сохраняющую на нем желаемое положение, в данном случае — по намеченным карандашом на боковых гранях линиям.

А.11 Обмер проводят в следующей последовательности: *h*, *a*, *b*,

где *h* — геометрическая высота призмы (длина образца);

a — размер боковых граней, являющийся высотой при изготовлении;

b — ширина по низу (по верху) призмы.

А.12 Полученные от раскола кубы, установленные на боковые грани, испытывают на сжатие. Прочность при сжатии R_{10} вычисляют путем деления суммы разрушающих усилий (Н) по результатам испытаний четырех кубов на площадь боковой поверхности призмы $F_{бок}$, мм^2

$$R_{10} = \frac{\sum P_{сж}}{F_{бок}}, \quad (А.2)$$

где $F_{бок} = h \cdot a$.

Прочность, МПа, вычисляют с точностью до 0,1 МПа.

А.13 По результатам вычислений фактических расходов компонентов согласно А.8 определяют расчетную плотность бетона $\rho_{б.сух}$, кг/м^3 (в высушенном, до постоянной массы, состоянии) по формуле

$$\rho_{б.сух} = 1{,}15 \cdot Ц + П + Щ_{5—10} + Щ_{10—20}. \quad (А.3)$$

А.14 Результаты испытаний трех серий образцов наносят на график, где по оси абсцисс отложены расходы цемента, а по оси ординат вверх — пределы прочности бетона при сжатии и вниз — расчетная средняя плотность бетона $\rho_{б.сух}$.

При этом значения прочности при сжатии, наносимые на график, *R*, принимают с учетом масштабного коэффициента согласно ГОСТ 10180.

По построенным кривым определяют значения расходов цемента и плотностей, соответствующих значениям прочности бетона.

А.15 Если на основе испытываемых заполнителей получены бетоны с требуемыми значениями плотности и прочности бетона, соответствующими ГОСТ 25820 при расходах цемента, не превышающих оптимальных значений, установленных предприятием — изготовителем бетона опытным путем на основе технико-экономической оценки, то их допускают к применению.

А.16 По кривым, построенным на основании результатов испытаний пропаренных образцов, проводят предварительную оценку пригодности пористых заполнителей, при этом переходный коэффициент от пропаривания к нормальному твердению $K_{проп}$ принимают равным 1,15.

Окончательное суждение о пригодности пористых заполнителей принимают на основании результатов испытаний образцов 28-дневного нормального твердения.

А.17 По среднему арифметическому из трех раскалывающих усилий $P_{р.р}$, (Н), полученных согласно А.10, и средней площади поперечного сечения призмы $F_{поп}$, мм^2, при необходимости может быть вычислена прочность бетона на растяжение при раскалывании $R_{р.р}$ по формуле

$$R_{р.р} = \frac{2 \cdot P_{р.р}}{\pi \cdot F_{поп}}, \quad (А.4)$$

где $F = a \cdot b$.

Прочность, МПа, вычисляют с точностью до 0,01 МПа.

А.18 Оценку преимущества того или иного вида пористого заполнителя проводят по показателю его относительной прочности в бетоне $R_{10}/R_{ц}$ и коэффициенту конструктивного качества, вычисляемого по формуле

$$K_{к.к} = \frac{1000 \cdot R_{10}}{\rho_{б.сух}}, \quad (А.5)$$

где R_{10} — прочность бетона при сжатии, МПа;

$R_{ц}$ — прочность цемента на сжатие в возрасте 28 сут, МПа.

Сопоставление проводят для бетонов с одинаковыми расходами цемента.

А.19 При получении неудовлетворительного результата испытаний допускаются повторные испытания с применением другого песка, щебня или смеси песков.

УДК 691.2:006.354 МКС 91.100.15

Ключевые слова: щебень, песок, пористые горные породы, технические требования, методы испытаний, методика испытания природных пористых заполнителей в бетоне

Редактор
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 21.06.2025. Подписано в печать 02.07.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ 22263—2025 Щебень и песок из пористых горных пород. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 1 2026 г.)

gost.e-ecolog.ru