

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНА

ЧАСТЬ 1

Издание официальное

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1985

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНА

ЧАСТЬ 1

Издание официальное

Москва—1985

УДК 691.32.083.7

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Бетон и железобетонные изделия» часть 1 содержит стандарты, утвержденные до 1 сентября 1984 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты СССР».

Б $\frac{30209}{085(02)-80}$—84

© Издательство стандартов, 1985

Группа Ж17

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Технические условия

Crushed aggregate of natural rock for construction work. Specifications

ГОСТ 8267—82

Взамен ГОСТ 8267—75

ОКП 57 1110

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 12 июля 1982 г. № 179 срок введения установлен

с 01.01.84

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на щебень из природного камня, получаемый дроблением горных пород со средней плотностью, включая поры (объемной массой), свыше 2,0 г/см^3.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Щебень из природного камня в зависимости от его назначения должен применяться в соответствии с нормативно-технической документацией на заполнители для бетонов монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций и на применение щебня для соответствующих видов строительных работ.

Требования настоящего стандарта на щебень из гравия по ГОСТ 10260—82 и щебень для балластного слоя железнодорожного пути по ГОСТ 7392—78 не распространяются.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Щебень должен отвечать требованиям настоящего стандарта и характеризоваться следующими показателями качества:

зерновой состав;

форма зерен;

прочность;

содержание зерен слабых пород;

содержание пылевидных и глинистых частиц;

морозостойкость;

петрографическая характеристика;

плотность:

истинная (без пор),

средняя (включая поры),

насыпная (включая поры и межзерновые пустоты);

пористость;

пустотность;

водопоглощение.

1.2. Зерновой состав щебня

1.2.1. Зерновой состав щебня характеризуют:

наибольшим и наименьшим номинальными размерами зерен фракций или смесей фракций (D и d, мм);

значениями полных остатков на контрольных ситах по пп. 1.2.4—1.2.7.

1.2.2. Щебень поставляют в виде следующих основных фракций, характеризуемых соответствующими наименьшим и наибольшим номинальными размерами зерен:

от 5 до 10 мм или от 3 до 10 мм;

св. 10 до 20 мм;

св. 20 до 40 мм;

св. 40 до 70 мм.

По соглашению сторон допускается выпускать и поставлять щебень в виде смеси фракций от 5 до 20 мм или от 3 до 20 мм и щебень крупнее 70 мм, а также для производства дорожных работ — щебень фракций свыше 10 до 15 мм, свыше 15 мм до 20 мм и смесей фракций от 5 до 15 мм, от 5 (10) до 40 мм и от 20 до 70 мм.

1.2.3. Аттестации по высшей категории качества подлежат: щебень фракций от 5 до 10 мм или от 3 до 10 мм, свыше 10 до 20 мм, свыше 20 до 40 мм, свыше 40 до 70 мм, свыше 10 до 15 мм, свыше 15 до 20 мм; щебень смесей фракций от 5 до 20 мм или от 3 до 20 мм и от 5 до 15 мм.

При этом разрешается аттестовать щебень указанных выше фракций и смесей фракций одновременно или последовательно, начиная с фракции от 5(3) до 10 мм или смесей фракций от 5(3) до 20 мм или от 5 до 15 мм и далее в соответствии с увеличением их крупности. В необходимых случаях допускается аттестация по высшей категории качества щебня отдельных фракций — по согласованию с базовой организацией по стандартизации.

1.2.4. Значения полных остатков на контрольных ситах при рассеве щебня фракций от 5(3) до 10 мм, свыше 10 до 20 мм, свыше 20 до 40 мм, свыше 40 до 70 мм должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Диаметр отверстий контрольных сит, мм	d	$0{,}5(d+D)$	D	$1{,}25\ D$
Полные остатки на ситах, % по массе	От 90 до 100	От 30 до 80	До 10	До 0,5

В щебне фракций от 5 до 10 мм и от 3 до 10 мм полный остаток на ситах с отверстиями размером соответственно 2,5 мм и 1,25 мм должен быть в пределах от 95 до 100% по массе.

1.2.5. Полные остатки на контрольных ситах при рассеве щебня смеси фракций от 5(3) до 20 мм должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Диаметр отверстий контрольных сит, мм	5(3)	10	20	25
Полные остатки на ситах, % по массе	От 95 до 100	От 55 до 75	До 10	До 0,5

1.2.6. Для щебня фракций крупнее 70 мм (от 70 до 120 мм и от 120 до 150 мм), а также для щебня смеси фракций от 5(10) до 40 мм и от 20 до 70 мм полные остатки на ситах диаметром d, D, $1{,}25\ D$ должны соответствовать указанным в табл. 1, а внутренний зерновой состав устанавливают в соответствии с нормативно-технической документацией на применение щебня для строительных работ соответствующих видов.

1.2.7. Полные остатки на контрольных ситах при рассеве щебня фракций свыше 10 до 15 и свыше 15 до 20 мм должны быть на ситах с отверстиями диаметром: d — от 85 до 100%, D — до 15%, 12,5 D — до 0,75%, при этом величина полного остатка на сите с отверстиями диаметром 0,5 $(d+D)$ не нормируется.

Полные остатки на контрольных ситах при рассеве щебня смеси фракций от 5 до 15 мм должны соответствовать указанным в табл. 2, при этом вместо сит с отверстиями диаметром 20 и 25 мм применяют сита с отверстиями диаметром соответственно 15 и 20 мм.

1.3. Форма зерен

1.3.1. Форму зерен щебня характеризуют содержанием зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы. К зернам пластинчатой и игловатой формы относят такие зерна, толщина или ширина которых менее длины в три и боле раза.

1.3.2. По форме зерен щебень подразделяют на 3 группы, которые должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Группа щебня по форме зерен	Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, % по массе
Кубовидная	До 15
Улучшенная	От 15 до 25
Обычная	От 25 до 35

Примечания:

1. По соглашению сторон допускается выпуск щебня, содержащего свыше 35%, но не более 65% зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, и щебня высшей категории качества, содержащего не более 50% таких зерен.
2. По требованию потребителя при наличии на карьере-изготовителе специального оборудования производят щебень с кубовидной формой зерен из изверженных пород марок по прочности 1000 и выше и из метаморфических и осадочных пород марок 800 и выше.

1.4. Прочность

1.4.1. Прочность щебня характеризуют маркой, соответствующей пределу прочности исходной горной породы при сжатии в насыщенном водой состоянии и определяемой по дробимости щебня при сжатии (раздавливании) в цилиндре. Кроме того, щебень, предназначаемый для строительства автомобильных дорог, характеризуют износом в полочном барабане.

1.4.2. Марки по прочности щебня из осадочных и метаморфических пород, устанавливаемые по результатам испытания его сжатием (раздавливанием) в цилиндре, должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 4, а марки по прочности щебня из изверженных пород — в табл. 5.

При определении марки щебня испытание его сжатием (раз-

давливанием) в цилиндре допускается производить как в сухом, так и в насыщенном водой состояниях.

Таблица 4

Марка щебня по прочности	Потеря, % по массе, при испытании щебня	
	в сухом состоянии	в насыщенном водой состоянии
1200	До 11	До 11
1000	Св. 11 до 13	Св. 11 до 13
800	» 13 » 15	» 13 » 15
600	» 15 » 19	» 15 » 20
400	» 19 » 24	» 20 » 28
300	» 24 » 28	» 28 » 38
200	» 28 » 35	» 38 » 54

Таблица 5

Марка щебня по прочности	Потеря, % по массе, при испытании щебня	
	из интрузивных пород	из эффузивных пород
1400	До 12	До 9
1200	Св. 12 до 16	Св. 9 до 11
1000	» 16 » 20	» 11 » 13
800	» 20 » 25	» 13 » 15
600	» 25 » 34	» 15 » 20

1.4.3. Щебень высшей категории качества должен иметь марку по прочности не ниже 600 для щебня из осадочных пород и не ниже 800 для щебня из изверженных и метаморфических пород.

1.4.4. Марки щебня по износу, устанавливаемые по результатам испытания его в полочном барабане, должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 6.

Таблица 6

Марка щебня по износу	Потери, % по массе, при испытании щебня
И-I	До 25
И-II	Св. 25 до 35
И-III	» 35 » 45
И-IV	» 45 » 60

1.5. Содержание зерен слабых пород

1.5.1. К слабым относят зерна с пределом прочности исходной горной породы при сжатии в насыщенном водой состоянии до 20 МПа (200 кгс/см^2).

1.5.2. Щебень марок по прочности 1400, 1200, 1000 не должен содержать зерна слабых пород в количестве более 5% по массе, щебень марок 800, 600, 400 — более 10% по массе, щебень марок 300 и 200 — более 15% по массе.

1.6. Содержание пылевидных и глинистых частиц

1.6.1. К пылевидным и глинистым относят частицы размером менее 0,05 мм, кроме того, выделяют комки глины с крупностью частиц от 1,25 мм до наибольшего размера зерен щебня данной фракции или смеси фракций.

1.6.2. В зависимости от вида и марки щебня по прочности содержание в нем пылевидных и глинистых частиц не должно превышать указанного в табл. 7.

Таблица 7

Вид щебня и его марка по прочности	Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе, не более
Щебень из изверженных и метаморфических пород	1
Щебень из осадочных пород марок:	
от 600 до 1200	2
от 200 до 400	3

Для всех видов и марок щебня по прочности содержание глины в комках в общем количестве пылевидных и глинистых частиц не должно превышать 0,25% по массе.

1.6.3. Щебень не должен содержать посторонних засоряющих примесей.

1.7. Морозостойкость

1.7.1. Морозостойкость щебня характеризуют числом циклов замораживания и оттаивания, при котором потери щебня в массе не превышают установленных значений.

Разрешается оценивать морозостойкость щебня по числу циклов насыщения в растворе сернокислого натрия и высушивания. При отрицательных результатах этого испытания окончательную оценку дают на основе испытания замораживанием и оттаиванием.

1.7.2. По морозостойкости щебень подразделяют на следующие марки: Мрз 15, Мрз 25, Мрз 50, Мрз 100, Мрз 150, Мрз 200, Мрз 300. Марка щебня соответствует числу циклов замораживания и оттаивания, выдержанных щебнем при испытании.

Показатели морозостойкости щебня при испытании его замораживанием и оттаиванием или насыщением в растворе сернокислого натрия и высушиванием должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 8.

Таблица 8

Вид испытания	Марки щебня по морозостойкости						
	Мрз 15	Мрз 25	Мрз 50	Мрз 100	Мрз 150	Мрз 200	Мрз 300
Замораживание: число циклов	15	25	50	100	150	200	300
потеря в массе после испытания, %, не более	10	10	5	5	5	5	5
Насыщение в растворе сернокислого натрия: число циклов	3	5	10	10	15	15	15
потеря в массе после испытания, %, не более	10	10	10	5	5	3	2

1.7.3. Щебень высшей категории качества должен иметь марку по морозостойкости не ниже Мрз 25.

1.8. По требованию потребителя предприятие (карьер)-изготовитель определяет и сообщает следующие показатели качества щебня:

плотность (истинную и среднюю);

пористость;

пустотность (объем межзерновых пустот);

водопоглощение.

1.9. По требованию потребителя предприятие (карьер)-изготовитель сообщает петрографическую характеристику и данные физико-механических свойств исходной горной породы по ГОСТ 23845—79, установленные при геологической разведке.

1.10. Предприятие (карьер)-изготовитель должен обеспечить стабильное получение качества щебня на уровне требований настоящего стандарта.

Обеспеченность установленных стандартом значений показателей качества щебня по зерновому составу (содержанию зерен размером менее наименьшего номинального размера d и более наибольшего номинального размера D) и содержанию пылевидных и глинистых частиц при текущем производственном контроле по пп. 2.5—2.7 должна быть не менее 95% для щебня первой категории качества и не менее 97,5% для щебня высшей категории качества.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Щебень, выпускаемый предприятием (карьером)-изготовителем, должен быть принят техническим контролем этого пред-

приятия. Предприятие (карьер)-изготовитель должно гарантировать соответствие щебня требованиям настоящего стандарта.

2.2. Поставку и приемку щебня производят партиями, состоящими из щебня данной фракции (смеси фракций), установленной в договоре на поставку. Количество щебня одной фракции (смеси фракций), одновременно отгружаемое одному потребителю в одном железнодорожном составе или в одном судне, считают партией.

При отгрузке автомобильным транспортом партией считают количество щебня одной фракции (смеси фракций), отгружаемое одному потребителю в течение суток.

2.3. Определение количества поставляемого щебня производят по объему или массе. Обмер щебня производят в вагонах, судах и автомобилях.

Взвешивание щебня, отгружаемого в вагонах или автомобилях, производят на железнодорожных или автомобильных весах. Массу щебня, отгружаемого в судах, определяют по осадке судна.

Пересчет количества щебня из весовых единиц в объемные производят по значениям насыпной плотности щебня, определяемой в состоянии естественной влажности.

При определении объема щебня в месте доставки объем щебня, полученный путем обмера его в вагоне или автомобиле, должен быть умножен на коэффициент уплотнения щебня при его транспортировании, который устанавливают соглашением сторон в зависимости от способа погрузки, дальности перевозки и зернового состава. Коэффициент уплотнения щебня не должен быть более 1,10.

2.4. Текущий производственный контроль качества щебня на предприятии (карьере)-изготовителе производят путем испытания сменных проб, отбираемых из потоков щебня на ленточных конвейерах по ГОСТ 8269—76. Испытания включают определение зернового состава, содержания пылевидных и глинистых частиц, в том числе глины в комках, содержания зерен слабых пород. Контроль качества щебня по перечисленным показателям производят ежедневно, при этом отбирают и испытывают одну сменную пробу щебня каждой технологической линии.

Кроме этого, производят периодическое определение содержания в щебне зерен пластинчатой и игловатой формы, прочности, насыпной плотности и морозостойкости щебня путем испытания сменных проб. Определение содержания зерен пластинчатой и игловатой формы производят один раз в десять дней, прочности и насыпной плотности — один раз в квартал, морозостойкости — один раз в год.

Определение прочности и морозостойкости щебня производят также в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы.

2.5. Обеспеченность установленных стандартом значений содержания в щебне зерен размером менее наименьшего номинального размера d и более наибольшего номинального размера D, а также содержания пылевидных и глинистых частиц характеризуют отношением количества сменных проб, показатели качества которых превышают нормативные значения, к общему количеству сменных проб, отобранных и испытанных в течение одного квартала.

2.6. Обеспеченность установленных стандартом значений показателей для щебня первой категории качества определяют по количеству сменных проб, имеющих отклонение от нормативного значения в установленных п. 2.7 пределах.

Обеспеченность установленных стандартом значений показателей для щебня высшей категории качества определяют на основе статистического контроля согласно обязательному приложению.

Содержание в щебне зерен размером менее d принимают равным разности между 100% и полным остатком на контрольном сите с отверстиями диаметром d, %, а зерен размером более D — полному остатку на контрольном сите с отверстиями диаметром D, %.

2.7. Для щебня первой категории качества количество сменных проб, имеющих значения показателей, упакованных в п. 2.5, выше нормативных должно быть не более 5%, а для щебня высшей категории качества — не более 2,5%.

При этом отклонения показателей от нормативных значений в сторону увеличения не должны превышать 20%.

2.8. Потребитель при контрольной проверке соответствия щебня требованиям настоящего стандарта должен применять приведенный в пп. 2.9—2.12 порядок отбора проб.

2.9. Число частичных проб, отбираемых для контрольной проверки качества щебня в каждой партии, должно быть не менее:

Объем партии, м³	Число частичных проб
До 350	10
Св. 350 до 700	15
» 700	20

Частичные пробы объединяют в среднюю пробу, характеризующую контролируемую партию. Усреднение, сокращение и подготовку пробы к испытаниям производят по ГОСТ 8269—76.

2.10. Для контрольной проверки качества щебня, отгружаемого железнодорожным транспортом, частичные пробы отбирают при разгрузке вагонов из потока щебня на ленточных конвейерах, используемых для транспортирования его на склад потребителя. При разгрузке каждого опробываемого вагона отбирают через равные интервалы времени пять частичных проб. Число опробываемых вагонов принимают с учетом получения требуемого коли-

чества частичных проб по п. 2.9. Вагоны выбирают по указанию потребителя. В случае, если партия состоит из одного вагона, при его разгрузке отбирают пять частичных проб, которые объединяют в среднюю пробу.

Если непрерывный транспорт при разгрузке вагонов не применяют, производят отбор частичных проб непосредственно из вагонов. Для этого поверхность щебня в вагоне выравнивают и в точках отбора проб отрывают лунки глубиной 0,2—0,4 м. Точки отбора принимают в центре и в четырех углах вагона, при этом расстояние от бортов вагона до точек отбора должно быть не менее 0,5 м. Из лунок пробы щебня отбирают совком, перемещая его снизу вверх вдоль стенки лунки.

2.11. Для контрольной проверки щебня, отгружаемого водным транспортом, частичные пробы отбирают при разгрузке судов.

В случае применения при разгрузке непрерывного транспорта частичные пробы отбирают через равные интервалы времени из потока щебня на ленточных конвейерах. При разгрузке судов грейферными кранами частичные пробы отбирают совком через равные интервалы времени по мере разгрузки с вновь образованной поверхности щебня в судне без образования лунок.

2.12. Для контрольной проверки щебня, отгружаемого автомобильным транспортом, частичные пробы отбирают при разгрузке автомобилей.

В случае применения при разгрузке щебня непрерывного транспорта частичные пробы отбирают из потока щебня на ленточных конвейерах. При разгрузке каждого опробываемого автомобиля отбирают одну частичную пробу. Число опробываемых автомобилей принимают с учетом получения требуемого числа частичных проб по 2.9. Автомобили выбирают по указанию потребителя.

В случае, если партия состоит менее чем из десяти автомобилей, опробуют каждый автомобиль.

Если непрерывный транспорт при разгрузке автомобилей не применяют, частичные пробы отбирают непосредственно из автомобилей. Для этого поверхность щебня в автомобиле выравнивают, в центре кузова отрывают лунку глубиною 0,2—0,4 м. Из лунки пробу щебня отбирают совком, перемещая его снизу вверх вдоль стенки лунки.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Испытания щебня проводят по ГОСТ 8269—76.

4. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Предприятие (карьер)-изготовитель обязано сопровождать каждую партию поставляемого щебня документом установленной формы, в котором указывают:

наименование предприятия (карьера)-изготовителя и его адрес;

номер и дату выдачи паспорта;

наименование и адрес потребителя;

номер партии и количество щебня;

номера вагонов или номер судна и номера накладных;

наименование фракции щебня;

зерновой состав щебня;

содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы;

содержание пылевидных и глинистых частиц, в том числе глины в комках;

содержание зерен слабых пород;

марку щебня по прочности;

морозостойкость щебня;

насыпную плотность щебня;

обозначение настоящего стандарта.

Для щебня высшей категории качества документ должен иметь обозначение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67.

Щебень высшей категории качества рекомендуется применять для ответственных конструкций и видов строительных работ.

Показатели качества щебня вносят в указанный документ по данным испытаний, перечисленных в п. 2.4.

4.2. Щебень транспортируют в открытых железнодорожных вагонах и судах, а также в автомобилях в соответствии с утвержденными в установленном порядке правилами перевозок грузов соответствующим видом транспорта и хранят раздельно по фракциям в условиях, предохраняющих его от засорения и загрязнения.

При перевозке щебня железнодорожным транспортом должно быть обеспечено также выполнение требований Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

СТАТИСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЩЕБНЯ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ КАЧЕСТВА

1. Статистический контроль применяют при оценке качества щебня по содержанию в каждой фракции (смеси фракций) зерен размером менее наименьшего номинального размера d и более наибольшего номинального размера D, а также по содержанию пылевидных и глинистых частиц.

2. Статистический контроль качества включает определение среднего арифметического значения оцениваемого показателя по результатам испытаний сменных проб за один квартал и коэффициента вариации значений показателя за указанный период. Полученное среднее арифметическое значение показателя сопоставляют с табличным, соответствующим вычисленному коэффициенту вариации.

3. Среднее значение оцениваемого показателя качества при соответствующем коэффициенте вариации не должно превышать табличных значений.

4. Среднее арифметическое значение показателя $\bar{X}$ определяют по формуле

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

где X_i — результат испытания сменной пробы;
n — число сменных проб за один квартал.

5. Коэффициент вариации v определяют по формуле

$$v = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X})^2}{n}}}{\bar{X}} \cdot 100\%.$$

6. Средние значения содержания зерен щебня размером менее d и более D, соответствующие различным значениям коэффициента вариации, указаны в табл. 1.

Таблица 1

Коэффициент вариации v, %	Среднее значение показателя, %, не более, при нормальном значении	
	5%	10%
До 5	4,5	9,1
От 5 до 10	4,2	8,3
» 10 » 15	3,8	7,6
» 15 » 20	3,5	7,1
» 20 » 25	3,3	6,6
» 25 » 30	3,1	6,2
» 30 » 35	2,9	5,8
» 35 » 40	2,7	5,5
» 40 » 45	2,6	5,2
» 45 » 50	2,5	5,0

7. Средние значения содержания пылевидных и глинистых частиц, соответствующие различным значениям коэффициентов вариации, указаны в табл. 2.

Таблица 2

Коэффициент вариации v, %	Среднее значение показателя, %, не более, при нормальном значении	
	1%	2%
До 5	0,91	1,82
От 5 до 10	0,83	1,66
» 10 » 15	0,76	1,52
» 15 » 20	0,71	1,42
» 20 » 25	0,66	1,32
» 25 » 30	0,62	1,24
» 30 » 35	0,58	1,16
» 35 » 40	0,55	1,10
» 40 » 45	0,52	1,04
» 45 » 50	0,50	1,00

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цементы и заполнители

ГОСТ 965—78 Портландцемент белый. Технические условия 3
ГОСТ 969—77 Цемент глиноземистый. Технические условия 7
ГОСТ 10178—76 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия 10
ГОСТ 15825—80 Портландцемент цветной. Технические условия . . . 16
ГОСТ 22266—76 Цементы сульфатостойкие. Технические условия . . 21
ГОСТ 23464—79 Цементы. Классификация 28
ГОСТ 5578—76 Щебень из доменного шлака для бетона. Технические условия 34
ГОСТ 6139—78 Песок нормальный для испытания цемента. Технические условия 39
ГОСТ 8267—82 Щебень из природного камня для строительных работ. Технические условия 42
ГОСТ 8268—82 Гравий для строительных работ. Технические условия . 55
ГОСТ 8736—77 Песок для строительных работ. Технические условия . 66
ГОСТ 9757—83 Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Общие технические условия 78
ГОСТ 9759—83 Гравий и песок керамзитовые. Технические условия . . 87
ГОСТ 9760—75 Щебень и песок пористые из металлургического шлака (шлаковая пемза) 91
ГОСТ 10260—82 Щебень из гравия для строительных работ. Технические условия 96
ГОСТ 10268—80 Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям 103
ГОСТ 11991—83 Щебень и песок аглопоритовые. Технические условия . 115
ГОСТ 19345—83 Гравий и песок шунгизитовые. Технические условия . . 118
ГОСТ 22263—76 Щебень и песок из пористых горных пород. Технические условия 121
ГОСТ 22856—77 Щебень и песок декоративные из природного камня. Технические условия 132
ГОСТ 23254—78 Щебень для строительных работ из попутно добываемых пород и отходов горнообогатительных предприятий. Технические условия 138
ГОСТ 7473—76 Смеси бетонные. Технические условия 141
ГОСТ 23732—79 Вода для бетонов и растворов. Технические условия . . 149

2. Арматура, сварные соединения, металлические формы, опалубка

ГОСТ 10922—75 Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний 154
ГОСТ 14098—68 Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы 172
ГОСТ 19292—73 Соединения сварные элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы 187

ГОСТ 19293—73 Соединения сварные арматуры предварительно напряженных железобетонных конструкций. Сварка контактная и плавлением. Основные типы и конструктивные элементы 192
ГОСТ 12505—67 Формы стальные для изготовления железобетонных панелей наружных стен жилых и общественных зданий. Технические требования 198
ГОСТ 13981—77 Формы зля изготовления железобетонных виброгидропрессованных напорных труб. Технические условия . . 203
ГОСТ 18103—72 Формы стальные для изготовления железобетонных объемных санитарно-технических кабин. Технические требования 210
ГОСТ 18104—81 Формы стальные для изготовления железобетонных центрифугированных безнапорных труб. Технические условия 215
ГОСТ 18886—73 Формы стальные для изготовления железобетонных и бетонных изделий. Общие технические требования . . . 222
ГОСТ 22685—77 Формы для изготовления контрольных образцов бетона. Технические условия 231

БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Часть 1

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *В. П. Евсеенко*

Сдано в набор 23.04.84. Подп. в печ. 24.12.84. Формат изд. 60×90¹/₁₆. Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. 15,0 усл. п. л. 15,13 усл. кр.-отт. 14,95 уч.-изд. л. Изд. № 8178/2. Тираж 40000. Зак. № 1624. Цена 95 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов,
123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств,
полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома,
182100, г. Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12

gost.e-ecolog.ru