

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

ГОСТ 10268—80

БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ

Технические требования к заполнителям

Aggregates for concrete
Technical requirements

ОКП 571000

Взамен ГОСТ 10268—70, ГОСТ 17539—72, ГОСТ 4797—69 и ГОСТ 8424—72 в части разд. 4 и 5

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 22 июля 1980 г. № 111 срок введения установлен

с 01.01.82

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает условия применения щебня из естественного камня, гравия, щебня из гравия, песка для строительных работ в качестве заполнителей для тяжелого бетона сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций, изделий и деталей.

Стандарт не распространяется на заполнители для специальных видов бетона (особо тяжелого, жаростойкого, химически стойкого, декоративного и других) и на заполнители из шлаков.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. При выборе вида и качества заполнителей для тяжелого бетона сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций, изделий и деталей различного назначения требования, предъявляемые к ним, принимают в соответствии со значениями показателей, установленных на щебень, гравий и песок в ГОСТ 8267—82, ГОСТ 23254—78, ГОСТ 10260—82, ГОСТ 8268—82, ГОСТ 8736—77.

1.2. При необходимости применения заполнителей, имеющих показатели качества более высокие, чем принятые в указанных стандартах, в каждом случае следует разрабатывать, согласовывать с изготовителями и утверждать в установленном порядке технические условия на щебень, гравий и песок требуемого качества.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Разработка таких технических условий должна производиться на основе технико-экономического обоснования и установления возможности организации специального производства заполнителей для указанных целей.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Крупные заполнители

2.1.1. *Вид заполнителей*

2.1.1.1. В качестве крупного заполнителя для бетона применяют щебень, гравий и щебень из гравия, отвечающие требованиям ГОСТ 8267—82, ГОСТ 23254—78, ГОСТ 8268—82, ГОСТ 10260—82 и настоящего стандарта.

2.1.2. Выбор крупных заполнителей для бетона производят по зерновому составу, плотности, прочности, содержанию зерен слабых пород, содержанию зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, водопоглощению, морозостойкости, содержанию пылевидных и глинистых частиц и петрографическому составу, в том числе содержанию вредных примесей, включая органические примеси и потенциально реакционноспособные породы и минералы (по пп. 2.3.1—2.3.3).

Применение гравия в качестве заполнителя для бетона должно быть ограничено в соответствии с пп. 2.1.4.1, 2.1.4.2 и 2.1.8.4.

2.1.3. Зерновой состав

2.1.3.1. Щебень, гравий и щебень из гравия должны применяться, как правило, в виде фракций, раздельно дозируемых при приготовлении бетонной смеси.

Применяемые фракции в зависимости от наибольшей крупности зерен заполнителя указаны в табл. 1.

Таблица 1

Наибольшая крупность зерен, мм	Фракции крупного заполнителя, мм
10	От 5 до 10 или от 3 до 10
20	От 5(3) до 10 и св. 10 до 20
40	От 5(3) до 10, св. 10 до 20 и св. 20 до 40
70	От 5(3) до 10, св. 10 до 20, св. 20 до 40 и св. 40 до 70
120	От 5(3) до 10, св. 10 до 20, св. 20 до 40, св. 40 до 70 и св. 70 до 120

Примечания:

1. Применение крупного заполнителя с наименьшей крупностью зерен 3 мм допускается в случае использования в качестве мелкого заполнителя песков с модулем крупности от 1,5 до 2.

2. Применение крупного заполнителя фракции размером от 3 до 10 мм вместо фракции размером от 5 до 10 мм для бетона железобетонных и бетонных труб не допускается.

3. Для бетона гидротехнических и других массивных сооружений, кроме дорожного бетона, допускается применять в каждом отдельном случае при технико-экономическом обосновании щебень и гравий фракции размером свыше 120 до 150 мм.

4. Для бетона гидротехнических сооружений при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применять заполнители размером свыше 150 мм, которые вводятся непосредственно в блок при укладке бетонной смеси.

5. При строительстве крупных гидротехнических сооружений допускается применять щебень и гравий фракций размерами от 40 до 80 мм и от 80 до 120 мм.

6. Допускается применять крупные заполнители в виде двух смежных фракций, а для дорожного бетона при наибольшей крупности зерен 70 мм — по соглашению сторон — смесь фракций размером от 5 до 40 мм. Применение смеси смежных фракций размером от 5 до 20 мм (при наибольшей крупности зерен 20 мм) для бетона железобетонных и бетонных труб, водопропускных труб, мостов, опор контактной сети, линий связи и автоблокировки железных дорог не допускается.

2.1.3.2. Содержание различных фракций в крупном заполнителе при подборе состава бетона должно соответствовать указанному в табл. 2 и обеспечивать получение плотной смеси.

Таблица 2

Наибольшая крупность заполнителя, мм	Содержание фракций в крупном заполнителе, %				
	от 5 до 10 мм	св. 10 до 20 мм	св. 20 до 40 мм	св. 40 до 70 мм	св. 70 до 120 мм
20	25—40	60—75	—	—	—
40	15—25	20—35	40—65	—	—
70	10—20	15—25	20—35	35—55	—
120	5—10	10—20	15—25	20—30	30—40

2.1.3.3. Наибольшая крупность заполнителя бетона для каждого вида бетонных и железобетонных конструкций должна быть установлена в стандартах, технических условиях или рабочих чертежах этих конструкций.

2.1.4. *Прочность*

2.1.4.1. В качестве крупного заполнителя для всех видов тяжелого бетона сборных и монолитных конструкций, изделий и деталей должен использоваться щебень из изверженных пород марки не ниже 800, щебень из метаморфических пород марки не ниже 600 и осадочных пород марки не ниже 300, гравий и щебень из гравия марки не ниже Др 16. Марка щебня из естественного камня должна быть выше марки бетона не менее, чем:

в 1,5 раза — для бетона марки ниже М300;

в 2 раза — для бетона марки М300 и выше.

Допускается применять щебень из карбонатных пород марки 400 для бетона марки М300, если содержание в нем зерен слабых пород не превышает 5% и щебень из изверженных пород марок 1200 и выше для бетонов марок выше М600.

Марка гравия и щебня из гравия должна быть не ниже:

Др 8 — для бетона марок М400 и выше;

Др 12 — для бетона марок М350 и М300;

Др 16 — для бетона марок ниже М300.

Пригодность для бетона марок М400 и выше щебня из карбонатных пород афанитовой структуры и эффузивных пород стекловидной структуры, а также гравия аллювиального происхождения с гладкой поверхностью для бетона марки М300 и гравия любого вида для бетона марки М400 и выше определяют по результатам испытания в бетоне.

2.1.4.2. Для бетона мостовых конструкций, расположенных в зоне переменного уровня воды, для бетона мостового полотна пролетных строений мостов, а также для бетона водопропускных труб должен использоваться щебень марки не ниже 1000 из изверженных пород, щебень марки не ниже 800 из метаморфических и осадочных пород, щебень из гравия и гравий марки не ниже Др8 — для бетона М400 и выше и не ниже Др 12 — для бетона марки до М300 включительно. Заполнители, прочность которых при насыщении водой снижается более чем на 20% по сравнению с их прочностью в сухом состоянии, не допускается применять для бетона в зоне переменного уровня воды и подводной зоне.

Для бетона железобетонных шпал следует использовать щебень из изверженных пород марки не ниже 1200, из метаморфических и осадочных пород марки не ниже 1000 и щебень из гравия марки не ниже Др 8.

Для бетона транспортных железобетонных конструкций, рассчитываемых на выносливость, применение гравия не допускается.

2.1.4.3. Для бетона гидротехнических сооружений зоны переменного уровня воды следует использовать щебень из изверженных пород марки не ниже 1000, щебень из осадочных пород марки не ниже 800 и щебень из гравия марки не ниже Др 8. При этом марка щебня из изверженных и метаморфических пород должна быть выше марки бетона не менее чем в 3 раза, а марка щебня из осадочных пород— в 2,5 раза.

Для бетона гидротехнических сооружений подводной, внутренней и надводной зон следует использовать щебень из изверженных пород марки не ниже 800, щебень из осадочных пород марки не ниже 600 и щебень из гравия марки не ниже Др 12. При этом марка щебня из изверженных и метаморфических пород должна быть выше марки бетона не менее чем в 2,5 раза, а марка щебня из осадочных пород — в 2 раза.

Щебень, предназначаемый для кавитационно-стойкого и износостойкого бетона гидротехнических сооружений, следует изготавливать из изверженных горных пород.

Для бетона гидротехнических сооружений зоны переменного уровня воды следует использовать щебень с плотностью зерен,

включая поры (объемной массой), не ниже 2,5 г/см³ и водопоглощением для щебня из изверженных и метаморфических пород не более 0,5%, а из осадочных пород — не более 1%; для бетона внутренней, подводной и надводной зон плотность зерен должна быть не ниже 2,3 г/см³ и водопоглощение для щебня из изверженных и метаморфических пород — не более 0,8%, а из осадочных пород — не более 2%.

2.1.4.4. Марка щебня, гравия и щебня из гравия для бетона покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов должна быть не менее указанной в табл. 3.

Таблица 3

Назначение бетона	Марка крупного заполнителя по прочности		
	Щебень		Гравий и щебень из гравия
	из изверженных и метаморфических пород	из осадочных пород	
Однослойные покрытия и верхний слой двухслойных покрытий	1200	800	Др 8
Нижний слой двухслойных покрытий	800	600	Др 12
Основания усовершенствованных капитальных покрытий	800	300	Др 16

Для бетона однослойных и верхнего слоя двухслойных покрытий при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение щебня из изверженных пород марки 1000.

2.1.4.5. Для бетона железобетонных и бетонных труб следует использовать щебень из изверженных пород марки не ниже 1000, щебень из осадочных пород марки не ниже 600 для бетона безнапорных труб и не ниже 1000 для бетона напорных и низконапорных труб. При этом марка щебня из естественного камня должна быть выше марки бетона в 2 раза. Марка щебня из гравия для бетонов марки М400 и выше должна быть не ниже Др 8. Марка гравия и щебня из гравия для бетонов марки ниже М400 должна быть не ниже Др 12.

Применение щебня из карбонатных пород афанитовой и стекловидной структуры и сланцевой текстуры для бетона напорных и низконапорных труб не допускается.

2.1.4.6. Щебень и гравий для дорожного и гидротехнического износостойкого бетона, кроме марки по прочности, указанной в табл. 3, должен иметь марку по износу в полочном барабане не ниже указанной в табл. 4.

Таблица 4

Назначение бетона	Марка по износу в полочном барабане, не ниже, для заполнителей		
	из изверженных пород	из осадочных пород	из гравия, щебня из гравия
Однослойные покрытия и верхний слой двухслойных покрытий	И-I	И-II	И-II
Нижний слой двухслойных покрытий	И-III	И-III	И-III
Основания усовершенствованных капитальных покрытий	И-III	И-IV	И-IV
Гидротехнический износостойкий бетон	И-I	И-II	И-II

Примечание. Для дорожного бетона однослойных покрытий и верхнего слоя двухслойных покрытий при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение щебня из изверженных пород с маркой по износу И-II.

2.1.5. *Содержание зерен слабых пород*

2.1.5.1. В качестве крупного заполнителя для всех видов тяжелого бетона сборных и монолитных конструкций, изделий и деталей должен использоваться щебень, гравий и щебень из гравия с содержанием зерен слабых пород в количестве не более 10% по массе.

2.1.5.2. Содержание зерен слабых пород в щебне и гравии для бетонов конструкций мостов и гидротехнических сооружений, расположенных в зоне переменного уровня воды, и для бетонов водопропускных труб под насыпями, напорных и низконапорных железобетонных труб, а также для других конструкций, если это указано в соответствующих стандартах или технических условиях на конструкции и изделия, не должно превышать 5% по массе.

2.1.6. *Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы*

2.1.6.1. В качестве крупного заполнителя для всех видов тяжелого бетона сборных и монолитных конструкций, изделий и деталей должен использоваться щебень и щебень из гравия с содержанием зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в количестве не более 35% по массе.

Использование заполнителей с содержанием в щебне и гравии зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы более 35% по массе допускается при условии обеспечения заданной удобоукладываемости бетонной смеси и плотности бетона без перерасхода цемента.

2.1.6.2. Содержание в крупных заполнителях зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы для бетона дорожных и аэродромных однослойных и верхнего слоя двухслойных покрытий и для бетонов безнапорных железобетонных и бетонных труб не должно превышать 25% по массе, для бетона напорных и низконапорных железобетонных труб, опор ЛЭП, контактной сети, линий связи и автоблокировки не должно превышать 15% по массе.

Примечание. Для бетона напорных и низконапорных железобетонных труб при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение крупного заполнителя с более высоким содержанием зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, но не более 25% по массе.

2.1.7. *Морозостойкость*

2.1.7.1. Морозостойкость крупных заполнителей должна обеспечить получение бетона требуемой марки по морозостойкости.

2.1.7.2. Морозостойкость щебня и гравия для бетона гидротехнических сооружений должна быть не ниже требований, указанных в табл. 5.

Таблица 5

Морозостойкость щебня и гравия для бетонов, эксплуатируемых в районах со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца		
От 0 до —10° С	От —10 до —20° С	Ниже —20° С
Мрз 100	Мрз 200	Мрз 300

2.1.7.3. Морозостойкость щебня и щебня из гравия, применяемых в бетонах железобетонных шпал должна быть не ниже Мрз 200, а в мостах — не ниже морозостойкости бетона, но не выше Мрз 300.

2.1.7.4. Морозостойкость щебня и гравия для дорожного бетона должна быть не ниже требований, указанных в табл. 6.

Таблица 6

Назначение дорожного бетона	Морозостойкость щебня и гравия для бетонов, эксплуатируемых в районах со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца		
	От 0 до —5° С	От —5 до —15° С	Ниже —15° С
Однослойные покрытия и верхний слой двухслойных покрытий	Мрз 50	Мрз 100	Мрз 150
Нижний слой двухслойных покрытий	Мрз 25	Мрз 50	Мрз 100
Основания усовершенствованных капитальных покрытий	Мрз 15	Мрз 25	Мрз 25

2.1.7.5. В случае получения неудовлетворительных результатов при испытаниях заполнителя на морозостойкость проверяют морозостойкость бетона на принятом заполнителе.

2.1.8. *Содержание пылевидных и глинистых частиц и глины в комках*

2.1.8.1. Количество пылевидных и глинистых частиц в щебне из изверженных и метаморфических пород, щебне из гравия и в гравии для всех видов тяжелого бетона не должно превышать 1% по массе.

В щебне из осадочных пород количество пылевидных и глинистых частиц не должно превышать значений, указанных в табл. 7.

Таблица 7

Вид и назначение бетона	Допускаемое количество пылевидных и глинистых частиц в щебне из осадочных пород, % по массе, не более
Бетон сборных и монолитных конструкций и деталей производственных, жилых и общественных зданий и сооружений:	
марки ниже М300	3
марки М300 и выше	2
Бетон пролетных строений мостов, мостовых конструкций зоны переменного уровня воды, водопропускных труб, железобетонных шпал, опор контактной сети, линий связи и автоблокировки, опор ЛЭП	1
Бетон монолитных опор мостов и фундаментов водопропускных труб, расположенных вне уровня зоны переменного уровня воды	2
Бетон дорожный:	
однослойных и верхнего слоя двухслойных покрытий	2
нижнего слоя двухслойных покрытий и оснований усовершенствованных капитальных покрытий	3
Бетон железобетонных и бетонных труб	1

2.1.8.2. Для бетона гидротехнических сооружений количество пылевидных и глинистых частиц в щебне, щебне из гравия и в гравии (вне зависимости от вида породы) не должно превышать для бетона зоны переменного уровня воды и надводной зоны — 1%, для подводной и внутренней зоны — 2%.

2.1.8.3. Для бетона железобетонных и бетонных труб и бетонов мостовых и гидротехнических сооружений, эксплуатируемых в зоне переменного уровня воды, наличие в крупном заполнителе глины в виде отдельных комков не допускается. Такой заполнитель должен производиться и поставляться в порядке, установленном в п. 1.2.

2.1.8.4. Для бетонов конструкций мостов и водопропускных труб, эксплуатируемых в районах со средней температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 40° С, для бетонов транспортных сооружений с маркой по морозостойкости Мрз 200 и выше и для бетонов гидротехнических сооружений с маркой по морозостойкости Мрз 300 и выше, эксплуатируемых в зоне переменного уровня воды, применение гравия в качестве крупного заполнителя не допускается.

2.2. Мелкие заполнители

2.2.1. *Вид заполнителей*

2.2.1.1. В качестве мелкого заполнителя для бетона применяют крупные, средние и мелкие пески природные, дробленые и дробленые из отсевов, а также пески обогащенные и фракционированные, отвечающие требованиям ГОСТ 8736—77.

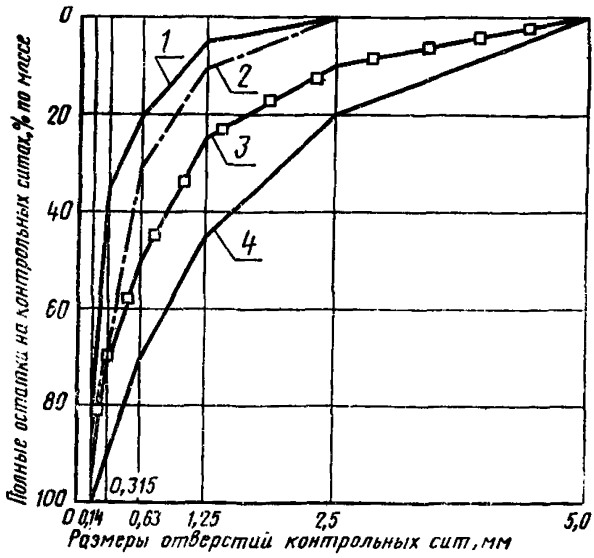
2.2.1.2. Выбор мелких заполнителей для бетона производят по зерновому составу и модулю крупности, содержанию пылевидных и глинистых частиц, петрографическому составу, в том числе содержанию вредных примесей, включая органические примеси и потенциально реакционноспособные породы и минералы (по пп. 2.3.1—2.3.3) и при применении дробленых песков по пределу прочности исходной горной породы при сжатии в насыщенном водой состоянии.

2.2.2. *Зерновой состав*

2.2.2.1. Зерновой состав мелкого заполнителя должен соответствовать указанному в табл. 8 и на графике (см. чертеж). При этом учитывают только зерна, проходящие через сито с круглыми отверстиями диаметром 5 мм.

Таблица 8

Размер отверстия контрольного сита, мм	Полные остатки на контрольных ситах, % по массе, для бетона		
	всех видов конструкций и изделий, кроме труб	железобетонных и бетонных труб	
		напорных, низконапорных	безнапорных
2,5	0—20	10—20	0—20
1,25	5—45	25—45	10—45
0,63	20—70	50—70	30—70
0,315	35—90	70—90	70—90
0,14	90—100	95—100	90—100
Проход через сито № 014	10—0	5—0	10—0
Модуль крупности	1,5—3,25	2,5—3,25	2,0—3,25



1 — допускаемая нижняя граница крупности песка (модуль крупности — 1,5); *2* — рекомендуемая нижняя граница крупности песка (модуль крупности — 2,0) для бетонов марки М200 и выше, а также для бетонов безнапорных бетонных и железобетонных труб; *3* — рекомендуемая нижняя граница крупности песка (модуль крупности — 2,5) для бетонов марок 350 и выше, а также для бетонов напорных и низконапорных железобетонных труб; *4* — допускаемая верхняя граница крупности песков (модуль крупности — 3,25)

Пески с модулем крупности от 1,5 до 2 допускается применять в бетонах марки до М200, а также для бетонов подводной зоны конструкций мостов. Использование этих песков в бетонах марки М200 и выше допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Пески с модулем крупности 2,5 и более рекомендуется применять для бетонов марки М350 и выше.

Примечание. Для гидротехнических сооружений допускается применять пески с модулем крупности от 1,5 до 3,5 (полные остатки на сите размером 2,5 мм от 0 до 30%, на сите 1,25 мм — от 5 до 55%, на сите 0,63 мм — от 20 до 75%, на сите 0,315 мм — от 40 до 90% и на сите 0,14 мм — от 85 до 100%). При этом мелкие пески с модулем крупности, равным менее 2,0, должны использоваться при применении поверхностно-активных добавок. Коэффициент вариации модуля крупности песков, применяемых для бетона гидротехнических сооружений не должен превышать 10%.

2.2.2.2. Фракционированные пески дозируют при приготовлении бетона раздельно по фракциям. Допускается применять готовые смеси фракций в требуемом соотношении, а также смеси песков природных и дробленых или дробленых из отсевов.

2.2.2.3. При несоответствии зернового состава природных песков требованиям п. 2.2.2.1 следует применять в качестве укрупняющей добавки к мелким пескам крупные фракции природного или дробленого песка, а также крупный песок из отсевов дробления, а для понижения модуля крупности — мелкие пески.

Использование в качестве мелких заполнителей дробленых песков из отсевов и их смесей с природными песками допускается

при условии обеспечения заданной удобоукладываемости бетонной смеси без перерасхода цемента.

2.2.3. *Содержание пылевидных и глинистых частиц*

2.2.3.1. Содержание пылевидных и глинистых частиц, в том числе глины в комках, в различных видах мелкого заполнителя для тяжелого бетона не должно превышать значений, указанных в ГОСТ 8736—77.

2.2.3.2. Для бетона напорных труб содержание в песке пылевидных и глинистых частиц не должно превышать 2% по массе (обогащенные пески), для бетона безнапорных и низконапорных труб — 3% по массе.

2.2.3.3. Для бетона гидротехнических сооружений содержание в песке пылевидных и глинистых частиц не должно превышать, % по массе:

для бетонов зоны переменного уровня воды — 2;

для надводного бетона — 3;

для подводного бетона и бетона внутренней зоны — 5.

2.2.3.4. Для бетона транспортных сооружений содержание в песке пылевидных и глинистых частиц не должно превышать, % по массе:

для бетона предварительно напряженных пролетных строений, эксплуатируемых в районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки ниже минус 40° С—1;

для бетона пролетных строений и мостовых конструкций, эксплуатируемых в условиях переменного уровня воды, — 2.

2.2.3.5. Для бетонов железобетонных и бетонных труб, мостовых конструкций и гидротехнических сооружений, водопропускных труб применение мелкого заполнителя с содержанием глины в виде отдельных комков не допускается. Такой заполнитель следует производить и поставлять в порядке, установленном в п. 1.2.

2.2.4. Дробленый песок, используемый для дорожного бетона, должен иметь марку по прочности исходной горной породы или гравия не ниже указанной в табл. 9.

Таблица 9

Назначение бетона	Марка по прочности исходной горной породы или гравия, из которых изготовлен песок		
	из изверженных пород	из осадочных и метаморфических пород	из гравия
Однослойные покрытия и верхний слой двухслойных покрытий	800	800	1000
Нижний слой двухслойных покрытий и оснований	800	400	600

2.2.5. Дробленый песок, используемый для бетона железобетонных и бетонных труб, должен иметь марку по прочности исходной горной породы или гравия не ниже 800.

Применение горных пород афанитовой и стекловидной структур для изготовления дробленых песков не допускается.

2.2.6. Морозостойкость дробленого песка, предназначаемого для приготовления дорожного и гидротехнического бетона, должна обеспечивать получение бетона требуемой проектом марки по морозостойкости.

2.3. Содержание вредных примесей

2.3.1. При выборе крупных и мелких заполнителей для бетона следует руководствоваться петрографической характеристикой, устанавливаемой при геологической разведке и включающей количественную оценку содержания вредных примесей (включая потенциально реакционноспособные породы и минералы): в том числе пирита, марказита, пирротина и других сульфидов; гипса, ангидрида и других сульфатов; магнетита, гетита, гематита и других окислов и гидроокислов железа; халцедона, опала, кремня, вулканических стекол и других пород и минералов, содержащих или могущих содержать аморфные разновидности кремнезема; слюд и гидрослюд; цеолитов, хлоритов: галита, сильвина и других галоидных соединений; серы; асбеста; апатита; нефелина, фосфорита, графита; угля, горючих сланцев и других.

2.3.2. Пригодность для бетона щебня, гравия и песка при наличии включений и примесей указанных в п. 2.3.1 пород и минералов определяется специальными исследованиями с учетом условий эксплуатации конструкций и сооружений. При этом заполнители относят к потенциально реакционноспособным, если количество растворенного кремнезема при испытании по ГОСТ 8269—76 и ГОСТ 8735—75 превышает 50 ммоль/л.

Для бетона гидротехнических и транспортных сооружений содержание сернокислых и сернистых соединений в заполнителях в пересчете на SO_3 не должно превышать, % по массе:

в мелком заполнителе — 1;

в крупном заполнителе — 0,5.

Для бетона гидротехнических сооружений содержание слюды в мелком заполнителе не должно превышать, % по массе:

для бетона зоны переменного уровня воды — 1;

для бетона надводной зоны — 2;

для бетона подводной и внутренней зон — 3.

2.3.3. Гравий, щебень из гравия и песок при обработке их раствором едкого натра (колориметрическая проба на органические примеси) не должны придавать раствору окраску темнее цвета эталона. При окраске раствора темнее цвета эталона пригодность заполнителей для бетона определяют специальными исследованиями в бетоне.

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