ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть I, раздел В

Глава 1

ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БЕТОНОВ И РАСТВОРОВ

СНиП I-В.1-62

Отменен Постановлением Госстроя СССР от 10/X-1975 г. № 174 см.: БСТ № 12, 1975 г. с. 16.

Москва — 1963

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ I, РАЗДЕЛ В

ГЛАВА 1

ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БЕТОНОВ И РАСТВОРОВ

СНиП I-В.1-62

Утверждены
Государственным комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
30 ноября 1962 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, АРХИТЕКТУРЕ
И СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ
Москва — 1963

Глава СНиП I-В.1-62 «Заполнители для бетонов и растворов» разработана НИИ бетона и железобетона (НИИЖБ) и ВНИИ новых строительных материалов (ВНИИНСМ) Академии строительства и архитектуры СССР, ВНИИ гидротехники имени Б. Е. Веденеева и Гидропроектом имени С. Я Жука Министерства энергетики и электрификации СССР.

С введением в действие главы I-В.1-62 отменяется глава 1-А.8 СНиП издания 1955 г.

Редакторы — инж. *В. А. БОГОСЛОВСКИЙ* (Госстрой СССР), канд техн наук *Я Ш. ШТЕЙН* (Междуведомственная комиссия по пересмотру СНиП), канд. техн. наук *И. М. ФРЕНКЕЛЬ* (НИИЖБ)

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства	Строительные нормы и правила	СНиП I-В.1-62
	Заполнители для бетонов и растворов	Взамен главы СНиП I-А.8 издания 1955 г.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ, ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Заполнители разделяются на следующие группы:

а) по наибольшему размеру зерен (кусков) — мелкие заполнители (пески) с зернами крупностью до 5 *мм* и крупные заполнители (гравий, щебень), состоящие из кусков крупностью от 5 до 150 *мм*;

б) по происхождению — природные, образовавшиеся в результате разрушения горных пород (природный песок, гравий) или полученные путем дробления и рассева горных пород (песок, щебень); искусственные, подразделяемые на отходы промышленности (шлаки металлургические и топливные, бой обыкновенного глиняного кирпича, шамота, металлический скрап и другие) и специально изготовляемые (керамзит, аглопорит, шлаковая пемза, вспученный перлит и др.);

в) по объемному насыпному весу в сухом состоянии — тяжелые с объемным насыпным весом песка более 1200 *кг/м*^{3} и крупных заполнителей — более 1000 *кг/м*^{3} и пористые с объемным насыпным весом песка менее 1200 *кг/м*^{3} и крупных заполнителей — менее 1000 *кг/м*^{3};

г) по назначению — для бетонов (крупные и мелкие заполнители) и для растворов (только мелкие заполнители).

1.2. Щебень, гравий и песок должны поставляться в соответствии с требованиями стандартов на щебень из естественного камня, гравий, щебень из гравия и песок для строительных работ и применяться в соответствии с требованиями ГОСТ «Заполнители для тяжелого бетона. Технические требования», а также с требованиями стандартов на пористые заполнители для легких бетонов.

1.3. Куски крупных и зерна мелких заполнителей не должны распадаться при хранении на воздухе, а также в бетоне или растворе при воздействии на него пара, влаги и других агентов окружающей среды.

2. ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОНОВ

Мелкие заполнители (пески)

2.1. Песок должен иметь модуль крупности в пределах 2—3,3.

2.2. Зерновой состав песка проверяется по кривой просеивания, приведенной на рис. 1.

Примечание. Применение песков, не удовлетворяющих требованиям пп. 2.1 и 2.2, допускается только при соответствующем технико-экономическом обосновании.

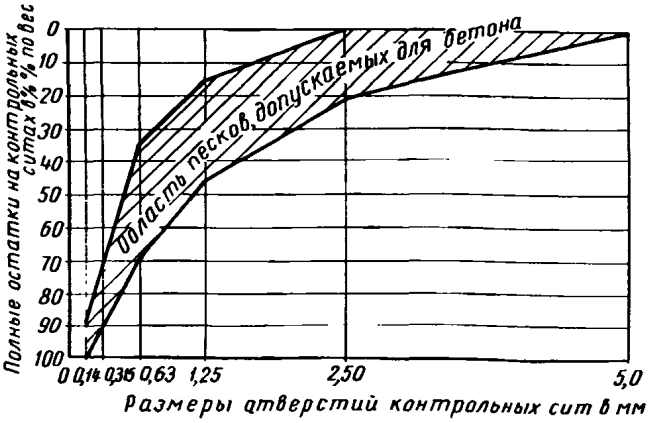

Рис. 1

Внесены Академией строительства и архитектуры СССР	Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 30 ноября 1962 г.	Срок введения 1 апреля 1963 г.

2.3. Фракционированный песок применяется в виде двух фракций — крупной и мелкой (табл. 1), раздельно дозируемых при приготовлении бетонной смеси.

Таблица 1

Зерновой состав фракционированного песка
(Размеры сит и зерен даны в *мм*)

Размер отверстий контрольных сит	Полные остатки на ситах в % по весу при разделении исходного песка по граничному зерну	
	1,25	0,63
	Крупная фракция	
5	—	—
2,5	20–50	0—40
1,25	100	50—70
0,63	—	100
	Мелкая фракция	
0,63	30—50	—
0,315	50—80	40—60
0,14	85—95	85—95

Примечания: 1. В каждой фракции песка допускается содержание зерен другой фракции в количестве не более 15% по весу.

2. Допускается применение песков, полученных предварительным равномерным смешением фракций в требуемых соотношениях.

3. Мелкие и очень мелкие пески могут применяться для бетона в качестве мелкой фракции фракционированных песков.

2.4. Наличие в песке зерен гравия или щебня размером более 10 *мм* не допускается, а зерен от 5 до 10 *мм* — не должно быть более 5% по весу.

Примечание. Допускается в виде исключения содержание зерен размером от 5 до 10 *мм* в количестве до 10% по весу.

2.5. Содержание в песке пылевидных илистых и глинистых частиц, определяемых отмучиванием, не должно превышать 3% в природном песке и 5% в дробленом.

Примечание. В природном песке, применяемом для гидротехнических бетонов (кроме бетонов зоны переменного горизонта воды), а также для тяжелых бетонов марок 150 и ниже, не насыщаемых водой, содержание отмучиваемых примесей допускается до 5% по весу.

2.6. Песок при обработке его раствором едкого натрия (колориметрическая проба на органические примеси) не должен придавать раствору окраску темнее цвета эталона.

2.7. В песке не должно быть комком глины и суглинка.

2.8. Пригодность для бетона песка, содержащего существенные примеси зерен рудных материалов, слюды, а также сернокислых и сернистых соединений, определяется специальными исследованиями с учетом эксплуатации сооружений.

Примечание. Содержание слюды в песке для бетона гидротехнических сооружений не должно превышать: 1% по весу — при применении в бетоне в зоне переменного горизонта воды; 3% по весу — при применении в бетоне подводной зоны и внутренних частей сооружений.

2.9. Дробленый песок должен быть изготовлен из невыветрелых изверженных, метаморфических или плотных карбонатных осадочных пород с пределом прочности при сжатии последних в насыщенном водой состоянии не менее 400 *кгс/см²*. Песок не должен иметь формы зерен в виде лещадок.

Примечания: 1. Применение дробленых песков из карбонатных осадочных пород с пределом прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии менее 400 *кгс/см²* допускается только после соответствующих исследований и технико-экономических обоснований.

2. Дробленый песок с формой зерен в виде лещадок может применяться в обычном бетоне только в качестве крупной фракции при применении в качестве мелкой фракции природного песка.

Крупные заполнители (щебень и гравий)

2.10. Щебень и гравий должны применяться в виде следующих фракций, раздельно дозируемых при приготовлении бетонной смеси:

от 5 до 10 *мм* от 20 до 40 *мм*
„ 10 „ 20 „ „ 40 „ 70 „

Примечания: 1. Допускается применение фракций 3—10 *мм* вместо фракции 5—10 *мм*, а также щебня и гравия фракции 70—150 *мм*.

2. Допускается применение щебня или гравия в виде смеси нескольких фракций.

2.11. Зерновой состав каждой фракции или смеси фракций щебня и гравия должен удовлетворять требованиям табл. 2.

Таблица 2

Зерновой состав фракционированного щебня и гравия

Размер отверстий контрольных сит в *мм*	$Д_{наим}$	$0{,}5(Д_{наим} + Д_{наиб})$	$Д_{наиб}$	$1{,}25\ Д_{наиб}$
Полный остаток на ситах в % по весу . . .	95—100	40—70	0—5	0

2.12. Щебень и гравий не должны содержать зерен пластинчатой (лещадной) и игольчатой формы более 15% по весу.

Примечания: 1. К зернам пластинчатой (лещадной) и игольчатой формы относятся такие, толщина или ширина которых меньше длины в 3 раза и более.

2. Допускается применение щебня и гравия, содержащего более 15% зерен пластинчатой и игольчатой формы при соответствующем технико-экономическом обосновании.

2.13. Марка щебня по прочности исходной породы при сжатии должна быть, как правило, выше марки бетона не менее, чем в 1,5 раза для бетона марок ниже 300 и не менее чем в 2 раза для бетона марок 300 и выше.

Примечания: 1. Щебень из изверженных горных пород во всех случаях должен иметь марку не ниже 800, щебень из метаморфических пород — не ниже 600, щебень из осадочных карбонатных горных пород — не ниже 300.

2. Применение щебня, не удовлетворяющего требованиям данного пункта, допускается только после его испытания в бетоне и при соответствующем технико-экономическом обосновании.

2.14. Оценка пригодности гравия и щебня из гравия для бетона различных марок осуществляется по их дробимости при сжатии (раздавливании) в цилиндре. Гравий и щебень из гравия должны удовлетворять требованиям табл. 3.

Таблица 3

Марка гравия и щебня из гравия по дробимости при сжатии (раздавливании) в цилиндре и нормы их применения в бетоне

Марка бетона	Марки гравия и щебня из гравия по дробимости при сжатии в цилиндре	Потеря в весе после испытания в %	
		гравий	щебень из гравия
300 и выше	Др-8	до 8	до 10
200	Др-12	От 9 до 12	От 11 до 14
ниже 200	Др-16	„ 13 „ 16	„ 15 „ 18

Примечания: 1. Для бетона марки 400 и выше должен применяться щебень из гравия или щебень из естественного камня. Применение гравия для бетона марки 400 и выше допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании.

2. Проверка пригодности гравия и щебня из гравия для бетона требуемой марки производится по результатам испытания бетона на этих заполнителях.

2.15. Содержание зерен слабых пород в щебне и гравии не должно быть более 10% по весу.

Примечание. Пригодность для бетона щебня и гравия, содержащих более 10% по весу зерен слабых пород, определяется результатами испытания в бетоне.

2.16. Количество пылевидных, илистых и глинистых частиц в щебне и гравии, определяемых отмучиванием, не должно превышать величин, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Количество пылевидных, илистых и глинистых частиц, допускаемое в щебне и гравии

Вид крупных заполнителей	Допускаемое количество частиц, определяемых отмучиванием, в % по весу не более	
	для бетонов марок не ниже 300	для бетонов марок 300 и более
Щебень:		
из изверженных и метаморфических пород . .	2	1
из карбонатных пород, кирпичного или керамического боя и металлургических шлаков . . .	3	2
Гравий и щебень из гравия	1	1

2.17. Морозостойкость щебня и гравия, применяемых в бетонах, не защищенных от внешних атмосферных воздействий, должна обеспечивать получение бетона требуемой проектом марки по морозостойкости.

2.18. Пригодность для бетона, щебня и гравия, содержащих включения рудных минералов, аморфных разновидностей кремнезема, а также сернокислых и сернистых соединений, должна определяться специальными исследованиями с учетом условий эксплуатации конструкций.

2.19. Гравий и щебень из гравия при обработке их раствором едкого натрия (колориметрическая проба на органические примеси) не должен придавать раствору окраску темнее цвета эталона.

2.20. В щебне и гравии не должно быть комков глины и суглинка.

3. ЗАПОЛНИТЕЛИ ПОРИСТЫЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ДЛЯ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

3.1. К пористым неорганическим заполнителям для легких бетонов относятся щебень и песок из пемзы, вулканического шлака, вулканического туфа, пористых известняков и доло-

митов, известняка-ракушечника, известкового туфа, опоки, трепела, диатомита, спонголита, топливных шлаков, пористых металлургических отвальных шлаков, шлаковой пемзы, вспученного перлита, обсидиана, витрофира и других водосодержащих вулканических стекол, вспученного вермикулита, а также аглопоритовый щебень и песок, керамзитовый гравий и песок, полый, керамический гравий, гранулированный шлак.

3.2. По показателям объемного насыпного веса в сухом состоянии в *кг/м*³ пористые заполнители подразделяют на марки. Объемный вес для каждой марки должен соответствовать указанному в табл. 5.

Таблица 5

Классификация пористых заполнителей по объемному насыпному весу

Марка заполнителя	Допускаемый объемный насыпной вес в *кг/м*³	
	от	до
100	—	100
150	101	150
200	151	200
250	201	250
300	251	300
350	301	350
400	351	400
500	401	500
600	501	600
800	601	800
1000	801	1000
1200	1001	1200

Примечание. По соглашению сторон для пористого песка, используемого для высокопрочных легких бетонов, насыпной вес допускается до 1300 *кг/м*³.

Пористый песок

3.3. По крупности зерен пески разделяются на фракции: мелкая — до 1,25 *мм;* крупная — от 1,25 до 5 *мм*.

3.4. Зерновой состав фракций песка должен удовлетворять требованиям табл. 1, но в процентах по объему.

Примечание. Содержание в мелкой фракции песка пылевидных частиц (менее 0,14 *мм*), обладающих свойствами активной минеральной добавки, допускается до 40% по объему.

3.5. Содержание водорастворимых сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO_3 должны быть не более 1% по весу при использовании песка в портландцементном бетоне; при использовании в гипсобетоне содержание сульфатов и сульфидов не ограничивается.

3.6. Содержание несгоревшего топлива в песке из топливных шлаков или горелых пород не должно превышать в процентах по весу количеств, указанных в табл. 6.

Таблица 6

Нормы содержания несгоревшего топлива в песке из топливных шлаков и из пустой породы (горелой) в % по весу

Песок, полученный от сжигания	Армированный бетон	Неармированный бетон	
		плотной структуры	крупнопористой структуры
Антрацита	10	20	15
Каменного угля . . .	10	15	10
Каменного и бурого углей (смеси) . . .	5	10	5
Бурого угля . . .	2	5	3
Пустой породы (горелая порода)	1	3	1

Крупные пористые заполнители (гравий, щебень)

3.7. В зависимости от крупности зерен крупные пористые заполнители подразделяются на следующие фракции: от 5 до 10 *мм*; от 10 до 20 *мм*; от 20 до 40 *мм*.

Допускается по соглашению сторон применение крупных пористых заполнителей в виде смеси нескольких фракций или без разделения на фракции.

3.8. Зерновой состав фракционированных крупных пористых заполнителей должен удовлетворять требованиям табл. 7.

Таблица 7

Зерновой состав фракционированных крупных заполнителей

Размер отверстий контрольных сит	$Д_{наим}$	$0{,}5(Д_{наим}+Д_{наиб})$	$Д_{наиб}$	$1{,}5\,Д_{наиб}$
Полный остаток на сите в % по объему	90—100	30—70	0—10	0

3.9. Морозостойкость крупных пористых заполнителей, применяемых в бетонах, не защищенных от внешних атмосферных воздействий, должна обеспечивать получение легкого бетона требуемой проектом марки по морозостойкости.

3.10. Прочность исходной породы природных заполнителей должна составлять не менее 50% от требуемой прочности бетона, а коэффициент размягчения — не менее 0,6.

3.11. Прочность заполнителей устанавливается сдавливанием в стандартном цилиндре (по ГОСТ 9758-61). По показателям предела прочности при сжатии пористые заполнители должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий.

3.12. Содержание серы в заполнителях, применяемых в железобетоне, не должно превышать 2% по весу, а содержание водорастворимых сульфатов — 1% по весу в обоих случаях при пересчете на SO_3.

4. МЕЛКИЕ ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ ПЛОТНЫХ И ЯЧЕИСТЫХ СИЛИКАТНЫХ БЕТОНОВ АВТОКЛАВНОГО ТВЕРДЕНИЯ

4.1. Мелкие заполнители для плотных силикатных бетонов — молотый и немолотый песок, и для ячеистых бетонов — молотый и немолотый песок, зола ТЭЦ, молотый и немолотый доменный гранулированный шлак, а также молотый основной отвальный шлак, должны удовлетворять требованиям табл. 8.

Таблица 8

Технические требования к мелким заполнителям для плотных и ячеистых силикатных бетонов автоклавного твердения

Технические требования	Допустимое содержание	
	в песке кварцевом немолотом и подлежащем размолу	в золе ТЭЦ
Содержание отмучиваемых примесей в % по весу не более:		
а) при использовании в плотном бетоне	10	—
б) при использовании в ячеистом бетоне	5	—
Содержание в % по весу:		
слюды не более	0,5	—
SiO_2 не менее	80	40
Al_2O_3 не более	—	30
MgO	—	3
Потеря при прокаливании в % по весу не более . . .	—	В золах бурых углей —2, в золах прочих углей —5
Удельная поверхность зерен в $см^2/г$ не менее	2000*	2500

Продолжение табл. 8

Технические требования	Допустимое содержание	
	в песке кварцевом немолотом и подлежащем размолу	в золе ТЭЦ
Содержание водорастворимых сульфатов в пересчете на SO_3 в % по весу не более	0,5	2

* В размолотом песке.

Примечания: 1. К шлаку гранулированному доменному молотому предъявляются требования по удельной поверхности, которая должна быть не менее 3500 $см^2/г$.

2. При помоле песка на дезинтеграторах тонкость помола устанавливается паспортными данными дезинтеграторов или по результатам их испытаний в производственных условиях.

4.2. Зерновой состав песка для силикатного бетона не нормируется, при этом применение однофракционных (дюнных, барханных и др.) песков может допускаться при соответствующем технико-экономическом обосновании.

5. ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ ЖАРОСТОЙКИХ БЕТОНОВ

5.1. В зависимости от вида вяжущего должны применяться заполнители по табл. 14 главы 1-В.3-62 СНиП.

5.2. Требования к химическому составу заполнителей определяются табл. 9.

Таблица 9

Химический состав заполнителей для жаростойкого бетона

Наименование заполнителя	Химическая характеристика
1. Шамотный*	$Al_2O_3 + TiO_2$ — не менее 30% от веса прокаленной навески
2. Полукислый	$Al_2O_3 + TiO_2$ — от 20 до 30% от веса прокаленной навески
3. Хромитовый Кимперсайского месторождения класса 100—25 *мм*	Cr_2O_3 — не менее 45% SiO_2 — не более 8% $Fe_2O_3 + FeO$ — в пересчете на Fe_2O_3 — не более 16% CaO — не более 1,5%; содержание кальцита не допускается

Продолжение табл. 9

Наименование заполнителя	Химическая характеристика
4. Хромитовый Сарановского месторождения класса 120—10 *мм* (класс руд 10—0 *мм* не допускается)	Cr_2O_3 — не менее 35%; SiO_2; (Fe_2O_3 + FeO); CaO и кальцита, как в п.3
5. Магнезитовый из боя магнезитового кирпича	Специальные требования не предъявляются
6. Доменный отвальный шлак	Общее содержание CaO не более 45% по весу
7. Топливный шлак	$SiO_2 + Al_2O_3$ — не менее 75%; CaO — не более 4%; п.п.п. — не более 3%

* Применение для изготовления заполнителей бывших в употреблении зашлакованных шамотных изделий с содержанием сульфатов в пересчете на SO_3 более 0,3% запрещается.

5.3. Огнеупорность в градусах жаростойких заполнителей должна быть не ниже следующих величин (табл. 10).

Таблица 10

Нормы огнеупорности заполнителей

Наименование заполнителей	Огнеупорность в *град*
Шамотный или полукислый класса:	
А	1710
Б	1670
В	1610
Хромитовый месторождения:	
Кимперсайского .	Выше 1770
Сарановского . .	
Магнезитовый из боя магнезитового кирпича	1770

5.4. Водопоглощение кусков заполнителей должно быть не более 12% по весу для шамота класса А и Б и 10% для шамота класса В и полукислого классов А, Б и В; водопоглощение заполнителей из боя огнеупорных изделий не нормируется.

5.5. Зерновой состав крупных заполнителей должен удовлетворять следующим требованиям (табл. 11).

Таблица 11

Зерновой состав крупных заполнителей
(размеры в *мм*)

Наибольшая крупность в *мм*	Полный остаток на сите в % по весу			
	40	20	10	5
40	0—5	30—60	—	90—100
20	—	0—5	30—60	90—100
10	—	—	0—5	90—100

Примечание. Хромит Кимперсайского месторождения должен иметь наибольшую крупность 10 *мм*.

5.6. Зерновой состав любых жаростойких мелких заполнителей должен удовлетворять следующим требованиям:

Полный остаток на сите	
в *мм*	в %
5	0—15
1,25	20—55
0,14	80—100

6. ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ КИСЛОТОСТОЙКИХ И ЩЕЛОЧЕСТОЙКИХ БЕТОНОВ И РАСТВОРОВ

6.1. Заполнители для кислотостойких и щелочестойких бетонов и растворов, кроме требований, предъявляемых к заполнителям для тяжелых бетонов (см. п. 2 настоящей главы), должны удовлетворять специальным требованиям, приведенным в табл. 12.

Таблица 12

Требования к заполнителям кислотостойких и щелочестойких бетонов и растворов

Вид жидкости, действующей на бетон или раствор	Требования к крупным заполнителям		Требования к мелким заполнителям	
	порода или материал	специальные требования	порода или материал	специальные требования
	а	б	в	г
1. Растворы кислот (например, в цехах электролиза, травления, производства неорганических кислот, кроме плавиковой, производства кислот — уксусной, щавелевой и других органических кислот и т. п.)	Щебень из андезита, гранита, кварцита, фельзита, плавленого базальта и диабаза, габбро, кислотостойкой керамики	Кислотостойкость не менее 94% по весу	Кварцевый природный песок или песок, дробленый из пород и материалов по п. 2.9 настоящей главы	Кислотостойкость 94% по весу

Продолжение табл. 12

Вид жидкости, действующей на бетон или раствор	Требования к крупным заполнителям		Требования к мелким заполнителям	
	порода или материал	специальные требования	порода или материал	специальные требования
	а	б	в	г
2. Раствор щелочей, сульфатов и сульфидов (например, в глиноземных цехах алюминиевых заводов, в цехах содовых заводов, искусственного волокна, фотопромышленности, редких элементов и т. п.)	Щебень из плотных осадочных пород с водопоглощением не более 0,5%	Должен выдерживать без разрушения 15 циклов попеременного насыщения в растворе сернокислого натрия и последующего высушивания	Кварцевый природный песок или песок дробленый из пород и материалов по п. 2.9 настоящей главы	Загрязненность пылевидно-глинистыми примесями не более 1% по весу

Примечания: 1. По соглашению с потребителем водопоглощение зерен заполнителей может быть допущено до 1% по весу.

2. Требования к заполнителям для бетонов и растворов, подвергающихся действию газов: SO_2; H_2S; HF; N_2O_5, образующих с водой кислоты, принимаются по п. 1 таблицы, а действию газов NH_3 и других, образующих щелочи, по п. 2 настоящей таблицы.

3. Классификация агрессивности среды см. гл. 2-В. 7-62.

6.2. Допускается применение заполнителей с кислотостойкостью не менее 80% по весу в случае воздействия слабых растворов кислот или без проверки кислотостойкости, если практика применения заполнителей данного месторождения подтвердила их стойкость в требуемых условиях эксплуатации.

6.3. Допускается применение заполнителей без ограничения кислотостойкости в бетонах на клинкерных (портландских и глиноземистых) цементах, надежно защищенных от действия кислых агрессивных сред специальными лакокрасочными покрытиями или оклеечной гидроизоляцией на основе синтетических материалов.

7. ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ ОСОБО ТЯЖЕЛЫХ БЕТОНОВ И РЕНТГЕНОЗАЩИТНЫХ РАСТВОРОВ

7.1. Заполнители для особо тяжелых и защитных бетонов готовят из барита, магнетита, лимонита, чугунного скрапа, чугунной дроби, а также из наиболее тяжелых горных пород, идущих на изготовление тяжелого бетона (см. п. 2 настоящей главы).

Примечание. При соответствующем технико-экономическом обосновании могут быть применены также заполнители из гидрогетита, гематита и т. п.

7.2. Гранулометрический состав мелкого и крупного заполнителей должен удовлетворять тем же требованиям, которые предъявляются к заполнителям для тяжелых бетонов (см. п. 2 настоящей главы).

Примечание. Для чугунного скрапа допускается отклонение от требований п. 2 настоящей главы; в этих материалах могут преобладать куски большей крупности.

7.3. Объемный насыпной вес как крупного, так и мелкого заполнителя устанавливается для особо тяжелых и защитных бетонов в сухом их состоянии после уплотнения в течение 30 *сек* на виброплощадке с амплитудой колебаний 0,35 *мм* и номинальной частотой 3000 *кол/мин*. Объемный насыпной вес должен быть не ниже указанного в табл. 13.

Таблица 13

Нормы объемного насыпного веса тяжелых заполнителей

Наименование заполнителя	Объемный насыпной вес в *кг/м³* не менее	
	мелкого	крупного
Барит	3000	2600
Магнетит	2800	2600
Лимонит	1600	1400
Чугунный скрап или чугунная дробь 0,8—2 *мм*	4500	—

Примечания: 1. Объемные насыпные веса барита, лимонита и магнетита удовлетворяют нормам при содержании в барите $BaSO_4$ не менее 80%, окиси железа в лимоните 70—80% и в магнетите 60—75%.

2. Содержание пирита и гипса в барите должно быть не более 1% по весу.

7.4. Предел прочности при сжатии кусков заполнителя при испытании их в цилиндрических образцах диаметром 50 *мм* и высотой 50 *мм* или в кубах с ребром 50 *мм* должна быть не ниже следующих величин в *кгс/см*^{2}:

чугун и магнетит 2000;
лимонит 350;
барит 400;

7.5. Водопоглощение заполнителей должно быть не более следующих величин в % по весу:

магнетит и барит 2
лимонит 10

8. ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНЫХ БЕТОНОВ И РАСТВОРОВ

8.1. Заполнители одноцветные или многоцветные изготовляются дроблением горных пород, удовлетворяющих по прочности и водопоглощению требованиям табл. 14 и требованиям декоративности.

Таблица 14

Прочности и водопоглощение заполнителей для декоративных бетонов и растворов

Назначение	Предел прочности породы заполнителей при сжатии в *кгс/см*^{2} не менее	Водопоглощение в % не более
Отделочный слой:		
из раствора	200	12
„ бетона	400	6

Примечания: 1. Требование к морозостойкости заполнителя предъявляется только в случае его применения для отделки наружных элементов зданий.
2. Требования к прочности на истирание, к способности полироваться или шлифоваться устанавливаются по соглашению сторон.

8.2. Зерновой состав смеси декоративных мелких и крупных заполнителей не нормируется и подбирается соответственно желаемой фактуре отделки.

8.3. Смешение зерен и кусков из пород, обладающих разной степенью истираемости, в бетоне или растворе для полов не допускается.

8.4. Крупность щебня гравия и песка должна быть в зависимости от их назначения в пределах нижеследующих величин (табл. 15).

Таблица 15

Крупность заполнителей для декоративных бетонов и растворов
(размеры в *мм*)

Область применения	Крупность заполнителя	
	щебня или гравия	песка
Цветные бетоны для конструкций толщиной 20—50	5—40	0,14—5
Лицевые слои:		
из тяжелого бетона толщиной 15—25	5—10	0,14—5
из легкого бетона толщиной 15—25	5—10	0,63—5
из раствора толщиной до 8 .	—	0,14—1,2
Мозаичные шлифованные слои (терраццо) толщиной не менее 10	5—10	2,5—5
Тонкослойные цветные пасты .	—	До 0,315
Заполнители для втапливания в бетон с поверхности при отделке:		
а) крупнобугристой	20—40	—
б) среднебугристой	10—20	—
в) мелкобугристой	5—10	—

9. ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ КЛАДОЧНЫХ И ШТУКАТУРНЫХ РАСТВОРОВ

9.1. К песку предъявляются требования (см. табл. 16) с учетом назначения раствора (для обычной кладки кирпича, для кладки кирпича на легком растворе, для бутовой кладки, для штукатурных слоев, для омоноличивания стыков, для швов крупнопанельных и блочных стен, для применения в песчаном бетоне).

10. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И ХРАНЕНИЯ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ

10.1. Поставка и приемка заполнителей производится партиями.

Партией считается количество заполнителя, одновременно отгружаемое одному потребителю в одном железнодорожном составе или в одной барже. При поставках автотранспортом за партию считается поставка, выполненная в течение одних суток.

Таблица 16

Требования к заполнителям для растворов

Назначение раствора	Вид заполнителя	Технические требования к заполнителям				
		зерновой состав	наибольший размер зерен в *мм*	содержание отмучиваемых примесей в % по весу не более	содержание в % водорастворимых сернистых и сернокислотных соединений в пересчете на SO_3	содержание органических примесей
Для обычной кладки кирпича, камней правильной формы, в том числе блоков	Песок природный	В пределах кривых по ГОСТ 6426—52	2,5	5	2	Окраска при колориметрической пробе не темнее эталона по ГОСТ 8735—58
Для кладки кирпича на легком растворе	Песок пористый природный или искусственный	То же	2,5	10	2	То же
Для бутовой кладки и заполнения швов при монтаже панелей	Песок природный	.	5	10	2	.
Для подготовительного слоя штукатурки	То же	.	2,5	15	2	.
Для отделочного слоя штукатурки	Песок природный и искусственный пористый	.	1,2	5	2	.
Для омоноличивания стыков сборных железобетонных конструкций	Песок природный	В пределах кривых по рис. 1	5	3	1	.
Для песчаного бетона	То же	То же	5	3	1	.

Примечания: 1. Пески, показавшие при колориметрической пробе окраску раствора темнее эталона, могут быть допущены к применению после испытания в растворе.

2. Содержание водорастворимых сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO_3 не нормируется для песков, предназначенных для смешанных известково-гипсовых или цементно-гипсопуццолановых растворов.

3. Пески для растворов марок 50 и ниже, применяемые для обычной кладки кирпича, камней правильной формы, в том числе блоков, могут содержать отмучиваемые примеси в количестве до 10% по весу.

10.2. Определение количества заполнителя производят по объему или весу.

10.3. Заполнители надлежит хранить в складах или траншеях с защитой от засорения и загрязнения, а заполнители для декоративных бетонов и растворов — в ящиках или закромах, в крытых складах.

Приложение

ПЕРЕЧЕНЬ

Государственных стандартов на заполнители для бетонов и растворов

ГОСТ 8267—56. Щебень из естественного камня для строительных работ. Общие требования.

ГОСТ 10260—62. Щебень из гравия для строительных работ. Общие требования.

ГОСТ 8268—62. Гравий для строительных работ. Общие требования.

ГОСТ 8269—56. Щебень из естественного камня и гравий для строительных работ. Методы испытаний.

ГОСТ 8736—62. Песок для строительных работ. Общие требования.

ГОСТ 6426—52.* Песок природный для кладочных и штукатурных растворов. Технические условия.

ГОСТ 8735—58. Песок для строительных работ. Методы испытания.

ГОСТ 10268—62. Заполнители для тяжелого бетона. Технические требования.

ГОСТ 4797—56*. Бетон гидротехнический. Технические требования к материалам для его приготовления.

ГОСТ 8424—57. Бетон дорожный. Общие требования. Требования на материалы для его приготовления и методы испытания.

ГОСТ 5578—57. Щебень из доменного шлака для бетона.

ГОСТ 3344—62. Щебень шлаковый доменный для дорожного строительства.

ГОСТ 9759—61. Гравий керамзитовый.

ГОСТ 9760—61. Щебень из пористого металлургического шлака (шлаковая пемза).

ГОСТ 9757—61. Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Классификация.

ГОСТ 9758—61. Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Методы испытаний.

---

* Измененная редакция.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
1. Классификация, общие требования	3
2. Заполнители для тяжелых бетонов	—
3. Заполнители пористые неорганические для легких бетонов	5
4. Мелкие заполнители для плотных и ячеистых силикатных бетонов автоклавного твердения	7
5. Заполнители для жаростойких бетонов	—
6. Заполнители для кислотостойких и щелочестойких бетонов и растворов	8
7. Заполнители для особо тяжелых бетонов и рентгенозащитных растворов	9
8. Заполнители для декоративных бетонов и растворов	10
9. Заполнители для кладочных и штукатурных растворов	—
10. Правила приемки и хранения заполнителей	—
Приложение. Перечень Государственных стандартов на заполнители для бетонов и растворов	12

Госстройиздат
Москва, Третьяковский проезд, д. 1

* * * *

Редактор издательства *В. П. Страшных*
Технический редактор *Ф. Т. Черкасская*

Сдано в набор 20/II-1963 г. Подписано к печати 16/IV-1963 г.
Бумага 84x108$^{1}/_{16}$—0,5 бум. л. 1,64 усл. печ. (1,17 уч. изд. л.)
Тираж 75000 экз. Изд № 775-Л. Заказ 159-а Цена 6 коп.

Типография 11 УЦБ и ПП ЛСНХ, г. Пушкин

Изменение главы СНиП I-В.1-62

Постановлением Госстроя СССР от 25 января 1972 г. № 9 утверждено и с 1 апреля 1972 г. введено в действие публикуемое ниже изменение главы СНиП I-В.1-62 «*Заполнители для бетонов и растворов*».

Раздел 4. Мелкие заполнители для плотных и ячеистых силикатных бетонов автоклавного твердения

Пункт 4.1 дополнен табл. 8а.

Таблица 8а

Технические требования к золам ТЭС, применяемым для изготовления плотных и ячеистых силикатных бетонов автоклавного твердения

Технические требования	Допустимое содержание в золе ТЭС
Потеря при прокаливании в % по весу, не более	в золах бурых углей—3, в золах каменных углей—5
Удельная поверхность зерен в $см^2/г$, не менее	3000
Содержание водорастворимых сульфатов в пересчете на SO_3 в % по весу, не более	3
Содержание стекловидных и сплавленных частиц в % по весу, не менее	50
Набухание золы в воде в %, не более	5

БСТ № 4, 1972, с. 15

gost.e-ecolog.ru