ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БЕТОН СИЛИКАТНЫЙ ПЛОТНЫЙ

Технические условия

Dense silicate concrete. Technical requirements

ГОСТ 25214—82

Дата введения 01.01.83

Настоящий стандарт распространяется на силикатный бетон плотной структуры (далее — силикатный бетон) для сборных бетонных и железобетонных изделий и конструкций (далее — изделий) заводского изготовления.

Стандарт устанавливает технические требования к силикатному бетону и применяемым материалам, требования к технологии его изготовления, методам контроля и испытаний.

Требования настоящего стандарта должны соблюдаться при разработке новых и пересмотре действующих стандартов, нормативно-технической, проектной и технологической документации на изделия из силикатного бетона.

Рекомендуемая номенклатура изделий из силикатного бетона приведена в приложении 1.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Требования к бетонам

1.1.1. Качество силикатного бетона должно отвечать требованиям настоящего стандарта и обеспечивать изготовление изделий, удовлетворяющих требованиям государственных стандартов и технических условий на эти изделия.

1.1.2. По прочности на сжатие силикатный бетон по стандарту СЭВ 1406—78 характеризуют следующими классами: В5, В7,5, В10, В12,5, В15, В20, В25, В30, В35, В40, В45, В50, В55, В60.

Примечание. Для конструкций, запроектированных без учета требований стандарта СЭВ 1406, показатели прочности бетона на сжатие характеризуются следующими марками: М75, М100, М125, М150, М200, М250, М300, М350, М400, М450, М500, М600, М700.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

1.1.3. По морозостойкости, водонепроницаемости и средней плотности (объемной массе) устанавливают следующие марки:

по морозостойкости — F35, F50, F75, F100, F150, F200, F300, F400, F500, F600;

по водонепроницаемости — W2, W4, W6, W8, W10:

по средней плотности (объемной массе) — D1000, D1100, D1200, D1300, D1400, D1500, D1600, D1700, D1800, D1900, D2000, D2100, D2200, D2300, D2400.

1.1.4. Бетонные смеси должны соответствовать техническим требованиям ГОСТ 7473.

1.1.5. Отпускная прочность силикатного бетона в изделиях должна быть равна заданной проектом марке.

1.1.6. Показатели истираемости силикатного бетона на плотных заполнителях, устанавливаемые в стандартах или ТУ на изделия конкретных видов, не должны превышать:

0,7 г/см^2 — для изделий, работающих в условиях повышенной интенсивности движения (например, плиты для покрытий автомобильных дорог и тротуаров на магистральных улицах);

0,8 г/см^2 — для изделий, работающих в условиях средней интенсивности движения (например, элементы лестниц общественных и промышленных зданий и сооружений, плиты для полов в подземных пешеходных переходах);

0,9 г/см^2 — для изделий, работающих в условиях малой интенсивности движения (например, элементы лестниц жилых домов, плиты для покрытий тротуаров во внутриквартальных проездах).

1.2. Требования к материалам

1.2.1. Материалы, применяемые для приготовления силикатного бетона, должны удовлетворять требованиям стандартов или ТУ на эти материалы и обеспечивать получение бетона заданных технических характеристик.

1.2.2. В качестве вяжущего необходимо применять следующие тонкомолотые смеси, получаемые при совместном помоле компонентов:

— известково-кремнеземистые, состоящие из извести и песка (кварцевого или кварцево-полевошпатового);

— известково-шлаковые, состоящие из металлургического шлака и извести;

— известково-зольные, состоящие из извести и топливных зол (угольных, сланцевых);

— известково-аглопоритовые, известково-керамзитовые, известково-шунгизитовые и др., состоящие из извести и отходов производства искусственных пористых заполнителей;

— известково-белитовые, состоящие из продуктов низкотемпературного обжига известково-кремнеземистой шихты и песка или белитового (нефелинового) шлама и песка.

1.2.3. В качестве заполнителей для силикатного бетона следует применять:

— природные и дробленые пески по ГОСТ 8736 и ГОСТ 26633;

— щебень из доменного шлака по ГОСТ 5578;

— щебень и песок аглопоритовые, гравий и песок керамзитовые, гравий шунгизитовый, щебень и песок пористый из металлургического шлака (шлаковая пемза) — по ГОСТ 9757;

Крупные заполнители следует применять с размером зерен не более 20 мм.

1.2.4. Для регулирования свойств силикатного вяжущего, бетонной смеси, и бетона применяют следующие добавки:

— гипсовый камень по ГОСТ 4013 — для замедления гидратации извести;

— поверхностно-активный щелок (ПАЩ-1);

— синтетическую пластифицирующую добавку (СПД);

— сульфитно-дрожжевую бражку (СДБ);

— кремнийорганические жидкости ГКЖ-10 и ГКЖ-11 — для улучшения удобоукладываемости и воздухововлечения бетонной смеси.

Перечень ТУ и отраслевых стандартов приведен в приложении 2.

1.2.5. Допускается применение других материалов и добавок при технико-экономическом обосновании и обеспечении долговечности силикатного бетона.

1.2.6. Вода для приготовления силикатного бетона должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732.

1.3. Требования к технологии

1.3.1. Изделия из силикатного бетона изготавливают, как правило, с применением оборудования, предназначаемого для изготовления бетонных и железобетонных изделий на цементном вяжущем. Допускается применять другое оборудование. При этом должно быть обеспечено получение изделий заданных технических параметров.

Бетонные смеси следует приготовлять в смесителях принудительного действия.

1.3.2. Тепловлажностную обработку отформованных изделий из силикатного бетона следует производить в автоклавах при давлении, как правило, 9—13 кгс/см^2 по режиму:

подъем температуры	2—6 ч
изотермическая выдержка при температуре 175—190 °С	4—8 ч
снижение температуры	2—3 ч

1.3.3. Режимы тепловлажностной обработки следует уточнять в зависимости от свойств применяемых материалов и конкретных условий производства.

1.3.4. Перед началом производства изделий из силикатного бетона следует производить подбор состава вяжущего, бетонной смеси и режимов перемешивания и уплотнения бетона с целью установления оптимальных расходов материалов и параметров технологии.

1.3.5. Технологические режимы приготовления силикатного бетона и изготовления изделий из него должны быть изложены в стандартах предприятия или технологических картах, утвержденных в установленном порядке.

2. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

2.1. Материалы для приготовления силикатного бетона должны испытываться в соответствии с требованиями, установленными действующими стандартами на методы их испытаний.

2.2. Технические характеристики силикатного бетона определяют в соответствии с требованиями следующих государственных стандартов:

— прочность на сжатие — по ГОСТ 10180 и ГОСТ 18105;
— плотность (объемную массу) — по ГОСТ 12730.1;
— морозостойкость — по ГОСТ 10060;
— водонепроницаемость — по ГОСТ 12730.5;
— истираемость — по ГОСТ 13087;
— удобоукладываемость бетонной смеси — по ГОСТ 10181.1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

РЕКОМЕНДУЕМАЯ НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ ИЗ СИЛИКАТНОГО БЕТОНА

1. Панели многопустотные с преднапрягаемой или обычной арматурой для перекрытий зданий по ГОСТ 9561.
2. Панели сплошные для перекрытий жилых и общественных зданий по ГОСТ 12767.
3. Панели для внутренних несущих стен крупнопанельных зданий по ГОСТ 12504.
4. Перемычки для зданий с кирпичными стенами по ГОСТ 948.
5. Панели и блоки вентиляционные по ГОСТ 17079.
6. Блоки бетонные для стен подвалов по ГОСТ 13579.
7. Колонны для зданий по ГОСТ 18979.
8. Ригели для зданий по ГОСТ 18980.
9. Лестничные марши и площадки по ГОСТ 9818.
10. Плиты подоконные по ГОСТ 6785.
11. Плиты парапетные по ГОСТ 6786.
12. Ступени по ГОСТ 8717.0 и ГОСТ 8717.1.
13. Плиты бетонные тротуарные по ГОСТ 17608.
14. Плиты железобетонные для покрытий городских дорог по ГОСТ 21924.0 — ГОСТ 21924.3.
15. Плиты железобетонные для покрытий трамвайных путей по ГОСТ 19231.0 и ГОСТ 19231.1.
16. Панели для наружных стен жилых, общественных и производственных зданий по ГОСТ 11024 и ГОСТ 13578.
17. Камни бортовые бетонные и железобетонные по ГОСТ 6665.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Перечень ТУ и отраслевых стандартов

Наименование	Обозначение ТУ и отраслевых стандартов
Песок для производства силикатных изделий автоклавного твердения	ОСТ 21—1
Щелочной сток производства капролактама. ЩСПК (б. ПАЩ-1)	ТУ 13—03—488
Синтетическая пластифицирующая добавка (СПД)	ТУ 38—101—253
Сульфитно-дрожжевая бражка (СДБ)	ОСТ 81—79
Кремнийорганические жидкости ГКЖ-10 и ГКЖ-11	ТУ 6—02—696

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН

Министерством промышленности строительных материалов СССР Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона (НИИЖБ) Госстроя СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Е. Н. Леонтьев, канд. техн. наук (руководитель темы); **М. И. Бруссер**, канд. техн. наук, **М. В. Хаимская, Г. В. Аузинг, В. П. Генералова, И. И. Костин**

ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 04.03.82 № 42

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 948—84	Приложение 1	ГОСТ 13087—81	2.2
ГОСТ 4013—82	1.2.3	ГОСТ 13578—68	Приложение 1
ГОСТ 5576—76	1.2.3	ГОСТ 13579—78	»
ГОСТ 6665—91	Приложение 1	ГОСТ 13079—88	»
ГОСТ 6785—80	»	ГОСТ 13608—91	»
ГОСТ 6786—80	»	ГОСТ 18105—86	2.2
ГОСТ 7473—85	1.1.4	ГОСТ 18979—90	Приложение 1
ГОСТ 8717.0—84	Приложение 1	ГОСТ 18980—90	»
ГОСТ 8717.1—84	»	ГОСТ 19231.0—83	»
ГОСТ 8736—85	1.2.3	ГОСТ 19231.1—83	»
ГОСТ 9569—79	Приложение 1	ГОСТ 21924.0-84 —	Приложение 1
ГОСТ 9757—90	1.2.3	ГОСТ 21924.3-84	
ГОСТ 9818—85	Приложение 1	ГОСТ 23732—79	1.2.6
ГОСТ 10060—87	2.2	ГОСТ 26633—91	1.2.3
ГОСТ 10180—90	2.2	СТ СЭВ 1406—78	1.1.2
ГОСТ 10181.1—81	2.2	ОСТ 21—1—80	Приложение 2
ГОСТ 12504—80	Приложение 1	ОСТ 81—79—74	»
ГОСТ 12730.1—78	2.2	ТУ 6—02—696—72	»
ГОСТ 12730—84	2.2	ТУ 13—03—488—84	»
ГОСТ 12767—80	Приложение 1	ТУ 38—101—253—72	»

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ