МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
25192—
2012**

БЕТОНЫ

Классификация и общие технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Российской инженерной академией

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (протокол от 4 июня 2012 г. № 40)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. № 2003-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 25192—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 25192—82

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2019 г.

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

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

© Стандартинформ, оформление, 2013, 2019

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

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

БЕТОНЫ

Классификация и общие технические требования

Concretes. Classification and general technical requirements

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на бетоны, применяемые во всех видах строительства.

Стандарт не распространяется на бетоны на битумных вяжущих.

Стандарт устанавливает классификацию бетонов и общие технические требования к ним.

Требования настоящего стандарта должны соблюдаться при разработке новых и пересмотре действующих нормативных и технических документов, проектной и технологической документации на бетонные смеси, сборные и монолитные, бетонные и железобетонные конструкции и изделия.

2 Классификация бетонов

2.1 Бетоны классифицируются по следующим признакам:

- основное назначение;
- стойкость к видам коррозии;
- вид вяжущего;
- вид заполнителей;
- структура;
- условия твердения;
- прочность;
- темп набора прочности;
- средняя плотность;
- морозостойкость;
- водонепроницаемость;
- истираемость.

2.2 В зависимости от основного назначения бетоны подразделяют на:

- конструкционные;
- специальные (например, теплоизоляционные, радиационностойкие, декоративные).

2.3 По стойкости к видам коррозии бетоны подразделяют на следующие виды:

А — бетоны, эксплуатируемые в среде без риска коррозионного воздействия (XO);

Б — бетоны, эксплуатируемые в среде, вызывающей коррозию под действием карбонизации (XC);

В — бетоны, эксплуатируемые в среде, вызывающей коррозию под действием хлоридов (XD и XS);

Г — бетоны, эксплуатируемые в среде, вызывающей коррозию под действием попеременного замораживания и оттаивания (XF);

Д — бетоны, эксплуатируемые в среде, вызывающей химическую коррозию (XA).

Примечание — Среда эксплуатации бетона указана в соответствии с ГОСТ 31384.

Издание официальное

2.4 По виду вяжущего бетоны подразделяют на:
- цементные;
- известковые;
- шлаковые;
- гипсовые;
- специальные (например, полимербетоны, бетоны на магнезиальном вяжущем).

2.5 По виду заполнителей бетоны подразделяют на бетоны на заполнителях:
- плотных;
- пористых;
- специальных (например, металлическая дробь, вспененный гранулированный полистирол и др.).

2.6 По структуре бетоны подразделяют на бетоны со структурой:
- плотной;
- поризованной;
- ячеистой;
- крупнопористой.

2.7 По условиям твердения бетоны подразделяют на твердеющие:
- в естественных условиях;
- в условиях тепловой обработки при атмосферном давлении;
- в условиях тепловой обработки при давлении выше атмосферного (бетоны автоклавного твердения).

2.8 По прочности бетоны подразделяют на бетоны:
- средней прочности (класс прочности при сжатии В ≤ В50);
- высокопрочные (класс прочности при сжатии В ≥ В60).

2.9 По скорости набора прочности в нормальных условиях твердения бетоны подразделяют на:
- быстротвердеющие;
- медленнотвердеющие.

За критерий оценки скорости набора прочности принимают отношение R_2/R_{28}, приведенное в таблице 1.

Таблица 1

Вид бетона	R_2/R_{28}*
Быстротвердеющий	Более 0,4
Медленнотвердеющий	≤ 0,4
* R_2 — прочность бетона в возрасте 2 сут; R_{28} — прочность бетона в возрасте 28 сут.	

2.10 По средней плотности бетоны подразделяют на:
- особо легкие (марки по средней плотности менее D800);
- легкие (марки по средней плотности от D800 до D2000);
- тяжелые (марки по средней плотности более D2000 до D2500);
- особо тяжелые (марки по средней плотности более D2500).

2.11 По морозостойкости бетоны подразделяют на бетоны:
- низкой морозостойкости (марки по морозостойкости F50 и менее);
- средней морозостойкости (марки по морозостойкости более F50 до F300);
- высокой морозостойкости (марки по морозостойкости более F300).

2.12 По водонепроницаемости бетоны подразделяют на бетоны:
- низкой водонепроницаемости (марка по водонепроницаемости менее W4);
- средней водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости от W4 до W12);
- высокой водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости более W12).

2.13 По истираемости бетоны подразделяют на бетоны:
- низкой истираемости (марка по истираемости G1);
- средней истираемости (марка по истираемости G2);
- высокой истираемости (марка по истираемости G3).

3 Наименование бетонов

3.1 Наименование бетона определенного типа (вида) должно включать в себя, как правило, все классификационные признаки, установленные настоящим стандартом (см. приложение А). Признаки, не являющиеся определяющими для бетона данного типа (вида), допускается не включать в его наименование. В наименовании конструкционного бетона слово «конструкционный» может быть опущено.

При необходимости в наименовании бетона могут указываться конкретные виды вяжущих, заполнителей, условия твердения, а также тип (вид) бетона, уточняющие его назначение, свойства, состав или технологию изготовления.

3.2 Для бетонов, характеризуемых наиболее часто применяемыми сочетаниями признаков, применяют следующие наименования: «тяжелый бетон», «мелкозернистый бетон», «легкий бетон», «ячеистый бетон», «силикатный бетон», «жаростойкий бетон», «химически стойкий бетон».

4 Общие технические требования

4.1 Требования к качеству бетонов должны устанавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта в зависимости от их назначения и условий работы в конструкциях зданий и сооружений:

- в стандартах на бетоны определенного типа (вида);
- в стандартах и технических условиях на сборные бетонные и железобетонные изделия;
- в рабочих чертежах монолитных бетонных и железобетонных конструкций.

4.2 В нормативных или технических документах на бетоны конкретных типов (видов) должны быть приведены параметрические ряды значений нормируемых показателей качества бетона, контролируемых при производстве конструкций (классы прочности; марки по морозостойкости, водонепроницаемости, средней плотности и другие).

4.3 Каждый нормируемый показатель качества должен иметь стандартизированную методику его определения, а при ее отсутствии — методику, утвержденную в установленном порядке, которая должна быть приведена в нормативном или техническом документе, устанавливающем требование к данному показателю качества.

4.4 Требования к материалам для приготовления бетонных смесей (вяжущим, добавкам, заполнителям, затворителям) и к составу бетона должны устанавливаться в нормативных или технических документах, а также в технологической документации на бетон конкретного вида.

4.5 Требования к нормируемым технологическим показателям бетонных смесей и технологии производства работ по изготовлению бетонных и железобетонных конструкций должны содержаться в технологической документации (проект производства работ, технологический регламент или технологическая карта) на изготовление конструкций конкретных видов на конкретных предприятиях.

4.6 Значения нормируемых показателей качества бетонов следует определять путем испытания специально изготовленных контрольных образцов или испытания бетона в конструкциях по стандартизированным методам.

4.7 Значения нормируемых показателей качества бетонов допускается определять несколькими методами, при этом должна быть обеспечена сравнимость результатов путем установления переходных коэффициентов или другими способами.

4.8 Соответствие показателей качества бетонов проектным требованиям устанавливают путем оценки результатов испытаний с учетом показателей однородности контролируемого показателя качества.

Приложение А
(справочное)

Примеры уточняющих наименований типов (видов) бетонов

А.1 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по их свойствам

А.1.1 **напрягающий бетон:** Бетон, содержащий расширяющийся цемент или расширяющую добавку, обеспечивающие расширение бетона в процессе его твердения.

А.1.2 б**ыстротвердеющий бетон:** Бетон, имеющий быстрый темп набора прочности.

А.1.3 **высокофункциональный бетон:** Бетон, соответствующий специальным требованиям к функциональности, которые не могут быть достигнуты путем использования традиционных компонентов, методов смешивания, укладки, ухода и твердения.

А.1.4 **декоративный бетон:** Бетон, получаемый путем обработки окрашиванием, полировкой, текстурированием, тиснением, гравировкой, использованием топпингов и другими приемами для достижения требуемых эстетических свойств.

А.1.5 **дренирующий бетон:** Бетон, содержащий подобранный крупный заполнитель при отсутствии или минимальном содержании мелкого заполнителя, а также недостаточное для заполнения пор и пустот количество цементного теста.

А.1.6 **жаростойкий бетон:** Бетон, предназначенный для работы в условиях воздействия температур от 800 °С до 1800 °С.

А.2 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по составу

А.2.1 **арболит:** Бетон, в котором в качестве заполнителя используют органические материалы растительного происхождения

А.2.2 **армоцемент:** Мелкозернистый бетон, в массе которого равномерно распределены тканые или сварные проволочные металлические или неметаллические сетки.

Примечание — Армоцемент может дополнительно армироваться стержневой или проволочной арматурой.

А.2.3 **бетонополимер:** Бетон, пропитанный мономерами или жидкими олигомерами с последующей их полимеризацией (отверждением) в порах бетона.

А.2.4 **грунтобетон:** Бетон, полученный из смеси размолотого или гранулированного грунта, вяжущего и затворителя.

А.2.5 **золобетон:** Легкий бетон, заполнителем в котором является зола.

А.2.6 **особо тяжелый бетон:** Бетон средней плотности в сухом состоянии более 2500 кг/м^3, в состав которого входят специальные заполнители.

А.2.7 **тяжелый бетон:** Бетон на цементном вяжущем с плотными мелким и крупным заполнителями.

А.2.8 **мелкозернистый бетон:** Бетон на цементном вяжущем с плотным мелким заполнителем.

А.2.9 **полимербетон:** Бетон, изготовленный из бетонной смеси, содержащей полимер или мономер.

А.2.10 **реакционный порошковый бетон:** Бетон, изготовленный из тонкоизмельченных реакционноспособных материалов с размером зерна от 0,2 до 300 мкм и характеризующийся высокой прочностью (более 120 МПа) и высокой водонепроницаемостью.

А.2.11 **силикатобетон:** Бетон, в котором в качестве вяжущего применяют известь.

А.2.12 **рециклированный бетон:** Бетон, изготовленный с применением утилизированных вяжущих, заполнителей и воды.

А.2.13 **фибробетон:** Бетон, содержащий рассредоточенные, беспорядочно ориентированные волокна.

А.3 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по технологии изготовления

А.3.1 **автоклавный бетон:** Бетон заводского изготовления, твердеющий при давлении выше атмосферного.

А.3.2 **бетон подводной укладки:** Бетон, укладываемый под воду трубопроводным транспортом или другими средствами.

А.3.3 **бетон роликового формования:** Жесткий бетон, уплотняемый способом роликового формования.

А.3.4 **вакуумированный бетон:** Бетон, из которого до его затвердевания часть воды и вовлеченного воздуха удаляют вакуумированием.

А.3.5 о**собо жесткий бетон:** Бетон, полученный из бетонной смеси с неизмеряемой осадкой конуса и жесткостью.

А.3.6 **литой бетон:** Бетон, полученный из бетонной смеси с осадкой конуса более 20 см.

А.3.7 **самоуплотняющийся бетон:** Бетон, изготовленный из бетонной смеси, способной уплотняться под действием собственного веса.

А.3.8 **торкрет-бетон:** Мелкозернистый бетон, пневматически наносимый на поверхность.

А.3.9 **укатанный бетон:** Особо жесткий бетон, уплотняемый виброукаткой или тромбованием.

А.4 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по структуре

А.4.1 **плотный бетон:** Бетон, у которого пространство между зернами крупного и мелкого заполнителей или только мелкого заполнителя заполнено затвердевшим вяжущим и порами вовлеченного воздуха, в том числе образующимися за счет применения добавок, регулирующих пористость бетонной смеси и бетона.

А.4.2 **поризованный бетон:** Бетон, у которого пространство между зернами крупного заполнителя заполнено затвердевшим поризованным вяжущим.

А.4.3 **ячеистый бетон (газобетон и пенобетон):** Бетон, состоящий из затвердевшей смеси вяжущего, кремнеземистого компонента и искусственных равномерно распределенных пор в виде ячеек, образованных газо- и пенообразователями.

А.4.4 **крупнопористый бетон:** Бетон, у которого пространство между зернами крупного заполнителя не полностью заполнено мелким заполнителем и затвердевшим вяжущим.

УДК 691.32:620.17:006.354 МКС 91.100.30

Ключевые слова: бетоны; промышленное, энергетическое, транспортное, водохозяйственное, жилищное, гражданское, сельскохозяйственное строительство; классификация; общие технические требования

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 02.12.2019. Подписано в печать 09.12.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

МКС 91.100.30

Изменение № 1 ГОСТ 25192—2012 Бетоны. Классификация и общие технические требования

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 160-П от 31.03.2023)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 16700

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: KZ, KG, RU, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2. Пункт 2.1. Заменить слово: «классифицируются» на «классифицируют».

Пункт 2.2 изложить в новой редакции:

«2.2 В зависимости от основного назначения бетоны подразделяют на:

- конструкционные;
- конструкционно-теплоизоляционные;
- теплоизоляционные;
- специальные (например, радиационно стойкие, декоративные)».

Пункт 2.3. Заменить слова: «химическую коррозию (ХА)» на «химическую и биологическую коррозию (ХА)»; дополнить видом бетона Е:

«Е — бетоны, эксплуатируемые в среде с различной влажностью (W0, WF, WA, WS)».

Пункт 2.4 изложить в новой редакции:

«2.4 По виду вяжущего бетоны подразделяют на:

- цементные;
- известесодержащие;
- гипсовые;
- щелочной активации (в том числе геополимерные);
- специальные (например, полимербетоны, бетоны на магнезиальном вяжущем, бетоны на серном вяжущем)».

Пункт 2.7 дополнить перечислением (перед первым):

«- в нормальных условиях;».

Раздел 2 дополнить пунктом 2.7а (после пункта 2.7):

«2.7а По технологии формования бетоны подразделяют на бетоны, изготовленные:

- виброуплотнением из подвижных и растекающихся бетонных смесей;
- из самоуплотняющихся бетонных смесей;
- вибропрессованием;
- центрифугированием;
- торкретированием;
- экструзией;
- прокаткой (вибропрокаткой);
- трамбованием (вибронабивкой);
- раздельным бетонированием».

Пункт 2.8 изложить в новой редакции:

«2.8 По прочности бетоны подразделяют на бетоны:

- малой прочности (класс прочности при сжатии $B < B10$);
- средней прочности (класс прочности при сжатии $B10 \le B < B60$);
- высокопрочные (класс прочности при сжатии $B60 \le B \le B120$);
- сверхвысокопрочные (класс прочности на сжатие $B > B120$).

Примечание — Легкие бетоны относят к высокопрочным бетонам при следующем условии:

$$R/\rho > 25,$$

где R — прочность бетона на сжатие, Н/мм^2;

ρ — плотность бетона в сухом состоянии, кг/дм^3».

---

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2023—07—01.

Пункты 2.10—2.12 изложить в новой редакции:

«2.10 По средней плотности бетоны подразделяют на бетоны:

- малой плотности (от D150 ≤ D < D250);
- пониженной плотности (от D250 ≤ D < D800);
- легкие (марки по средней плотности от D800 до D2000);
- тяжелые (марки по средней плотности более D2000 до D2600);
- особо тяжелые (марки по средней плотности более D2600).

2.11 По морозостойкости бетоны подразделяют на бетоны:

- низкой морозостойкости (марки по морозостойкости $F_1$50 и менее);
- средней морозостойкости (марки по морозостойкости более $F_1$50 до $F_1$300);
- высокой морозостойкости (марки по морозостойкости более $F_1$300).

Примечание — Марки по морозостойкости бетона указаны в соответствии с ГОСТ 10060—2012.

2.12 По водонепроницаемости бетоны подразделяют на бетоны:

- низкой водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости менее W4);
- средней водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости от W4 до W10);
- высокой водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости от W10 до W14);
- особо высокой водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости от W16 до W20).

Примечание — Показатели водонепроницаемости бетона указаны в соответствии с ГОСТ 12730.5—2018».

Раздел 3. Пункт 3.1. Первый абзац. Исключить слова: «в себя».

Раздел 4. Пункт 4.1 изложить в новой редакции:

«4.1 Требования к качеству бетонов должны устанавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта в зависимости от их назначения и условий работы в конструкциях зданий и сооружений:

- в стандартах на бетоны определенного типа (вида);
- в стандартах, технических условиях и рабочих чертежах на сборные бетонные и железобетонные изделия;
- в рабочих чертежах монолитных бетонных и железобетонных конструкций;
- в соответствующих нормативных документах на конструкции отдельных видов».

Приложение А изложить в новой редакции:

«Приложение А
(справочное)

Примеры уточняющих наименований типов (видов) бетонов

А.1 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по их свойствам

А.1.1 **архитектурный бетон:** Бетон, поверхность конструкций и сооружений из которого доступна для обозрения, не предполагает использования отделочных материалов и обладает предусмотренным проектом внешним видом (с требованиями к поверхности по текстуре, шероховатости или иным показателям качества).

А.1.2 **бетон с заданной функциональностью:** Бетон, соответствующий комплексу требований, в том числе специальных.

А.1.3 **бетон с компенсированной усадкой:** Бетон, содержащий расширяющийся цемент или расширяющую добавку, или специальную добавку, компенсирующую усадку, обеспечивающие компенсацию деформаций усадки бетона в процессе его твердения, включая аутогенную усадку.

А.1.4 **быстротвердеющий бетон:** Бетон, имеющий быстрый темп набора прочности.

А.1.5 **высокофункциональный бетон:** Бетон, соответствующий специальным требованиям к функциональности, которые не могут быть достигнуты путем использования традиционных компонентов, методов смешивания, укладки, ухода и твердения.

А.1.6 **декоративный бетон:** Бетон, получаемый путем обработки следующими способами: окрашивание, полировка, текстурирование, тиснение, гравировка, использование топпингов, а также другими приемами для достижения требуемых эстетических свойств.

А.1.7 **жаростойкий бетон:** Бетон, предназначенный для работы в условиях воздействия температур от 800 °С до 1800 °С.

А.1.8 **напрягающий бетон:** Бетон, содержащий расширяющийся цемент или расширяющую добавку, обеспечивающие расширение бетона в процессе его твердения.

А.1.9 **фильтрующий (дренирующий) бетон:** Бетон крупнопористой структуры с высокой долей сквозных сообщающихся некапиллярных пор, способный к фильтрации жидких и газовых сред без приложения избыточного давления и характеризующийся коэффициентом фильтрации воды свыше 0,05 мм/с.

А.2 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по составу

А.2.1 **арболит:** Бетон, в котором в качестве заполнителя используют органические материалы растительного происхождения.

А.2.2 **армоцемент:** Мелкозернистый бетон, в массе которого равномерно распределены тканые или сварные проволочные металлические или неметаллические сетки.

Примечание — Армоцемент может дополнительно армироваться стержневой или проволочной арматурой.

А.2.3 **бетонополимер:** Бетон, пропитанный мономерами или жидкими олигомерами с последующей их полимеризацией (отверждением) в порах бетона.

А.2.4 **бетон на вяжущих щелочной активации:** Бетон на основе тонкодисперсных аморфных или кристаллических алюмосиликатных материалов, затворяемых растворами щелочей или солей, имеющих щелочную реакцию.

Примечание — Геополимерные бетоны и бетоны на шлакощелочных вяжущих являются частными случаями бетонов на вяжущих щелочной активации.

А.2.5 **грунтобетон:** Бетон, полученный из смеси грунта, вяжущего и затворителя.

А.2.6 **золобетон:** Легкий бетон, заполнителем в котором является зола.

А.2.7 **мелкозернистый бетон:** Бетон на цементном вяжущем с плотным мелким заполнителем.

А.2.8 **особо тяжелый бетон:** Бетон средней плотности в сухом состоянии более 2600 кг/м^3, в состав которого входят специальные заполнители.

А.2.9 **полимербетон:** Бетон, изготовленный из бетонной смеси, содержащей полимер или мономер в качестве вяжущего.

А.2.10 **реакционный порошковый бетон:** Бетон, изготовленный из тонкоизмельченных (активированных) реакционноспособных материалов с размером зерна от 0,2 до 300 мкм и характеризующийся высокой прочностью (более 120 МПа) и особо высокой водонепроницаемостью.

А.2.11 **рециклированный бетон:** Бетон, изготовленный с применением утилизированных вяжущих, заполнителей и воды.

А.2.12 **тяжелый бетон:** Бетон на цементном вяжущем с плотными мелким и крупным заполнителями.

А.2.13 **фибробетон:** Бетон, армированный равномерно распределенными в его объеме (дисперсно-армированный) фибрами.

А.3 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по технологии изготовления

А.3.1 **автоклавный бетон:** Бетон заводского изготовления, твердеющий при давлении выше атмосферного.

А.3.2 **бетон аддитивных технологий (3D-бетон):** Бетон для изготовления конструкций по электронной геометрической модели путем послойного нанесения материала печатающей головкой, соплом или с использованием иной технологии печати.

А.3.3 **бетон подводной укладки:** Бетон, укладываемый под воду трубопроводным транспортом или другими средствами.

А.3.4 **бетон роликового формования:** Бетон, уплотняемый способом роликового формования жесткой бетонной смеси.

А.3.5 **вакуумированный бетон:** Бетон, из которого до его затвердевания часть воды и вовлеченного воздуха удаляют вакуумированием.

А.3.6 **литой бетон:** Бетон, полученный из бетонной смеси с осадкой конуса более 20 см.

А.3.7 **особо жесткий бетон:** Бетон, полученный из бетонной смеси марки Ж5 по жесткости.

А.3.8 **самоуплотняющийся бетон:** Бетон, изготовленный из бетонной смеси, способной без признаков расслоения заполнять опалубку (форму) с установленной арматурой и закладными деталями и уплотняться под действием собственного веса.

А.3.9 **торкрет-бетон:** Бетон, получаемый методом пневматического распыления бетонной (растворной) смеси на обрабатываемую поверхность.

А.3.10 **укатанный бетон:** Бетон, уплотняемый укаткой (вибропрокаткой, вибропрессованием, вибротрамбованием) бетонной смеси марок Ж3, Ж4 по жесткости.

А.4 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по структуре

А.4.1 **крупнопористый бетон:** Бетон, у которого пространство между зернами крупного заполнителя не полностью заполнено мелким заполнителем и затвердевшим вяжущим.

А.4.2 **плотный бетон:** Бетон, у которого пространство между зернами крупного и мелкого заполнителей или только мелкого заполнителя заполнено затвердевшим вяжущим и порами вовлеченного воздуха, в том числе образующимися за счет применения добавок, регулирующих пористость бетонной смеси и бетона.

А.4.3 **поризованный бетон:** Бетон, у которого пространство между зернами крупного заполнителя заполнено затвердевшим поризованным вяжущим.

А.4.4 **ячеистый бетон (газобетон и пенобетон):** Бетон, состоящий из затвердевшей смеси вяжущего, кремнеземистого компонента и искусственных равномерно распределенных пор в виде ячеек, образованных газо- и пенообразователями».

(ИУС № 10 2023 г.)

МКС 91.100.30

Изменение № 1 ГОСТ 25192—2012 Бетоны. Классификация и общие технические требования

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 160-П от 31.03.2023)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 16700

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: KZ, KG, RU, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2. Пункт 2.1. Заменить слово: «классифицируются» на «классифицируют».

Пункт 2.2 изложить в новой редакции:

«2.2 В зависимости от основного назначения бетоны подразделяют на:

- конструкционные;
- конструкционно-теплоизоляционные;
- теплоизоляционные;
- специальные (например, радиационно стойкие, декоративные)».

Пункт 2.3. Заменить слова: «химическую коррозию (ХА)» на «химическую и биологическую коррозию (ХА)»; дополнить видом бетона Е:

«Е — бетоны, эксплуатируемые в среде с различной влажностью (W0, WF, WA, WS)».

Пункт 2.4 изложить в новой редакции:

«2.4 По виду вяжущего бетоны подразделяют на:

- цементные;
- известесодержащие;
- гипсовые;
- щелочной активации (в том числе геополимерные);
- специальные (например, полимербетоны, бетоны на магнезиальном вяжущем, бетоны на серном вяжущем)».

Пункт 2.7 дополнить перечислением (перед первым):

«- в нормальных условиях;».

Раздел 2 дополнить пунктом 2.7а (после пункта 2.7):

«2.7а По технологии формования бетоны подразделяют на бетоны, изготовленные:

- виброуплотнением из подвижных и растекающихся бетонных смесей;
- из самоуплотняющихся бетонных смесей;
- вибропрессованием;
- центрифугированием;
- торкретированием;
- экструзией;
- прокаткой (вибропрокаткой);
- трамбованием (вибронабивкой);
- раздельным бетонированием».

Пункт 2.8 изложить в новой редакции:

«2.8 По прочности бетоны подразделяют на бетоны:

- малой прочности (класс прочности при сжатии $B < B10$);
- средней прочности (класс прочности при сжатии $B10 \le B < B60$);
- высокопрочные (класс прочности при сжатии $B60 \le B \le B120$);
- сверхвысокопрочные (класс прочности на сжатие $B > B120$).

Примечание — Легкие бетоны относят к высокопрочным бетонам при следующем условии:

$$R/\rho > 25,$$

где R — прочность бетона на сжатие, Н/мм^2;

ρ — плотность бетона в сухом состоянии, кг/дм^3».

---

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2023—07—01.

Пункты 2.10—2.12 изложить в новой редакции:

«2.10 По средней плотности бетоны подразделяют на бетоны:

- малой плотности (от D150 ≤ D < D250);
- пониженной плотности (от D250 ≤ D < D800);
- легкие (марки по средней плотности от D800 до D2000);
- тяжелые (марки по средней плотности более D2000 до D2600);
- особо тяжелые (марки по средней плотности более D2600).

2.11 По морозостойкости бетоны подразделяют на бетоны:

- низкой морозостойкости (марки по морозостойкости $F_1$50 и менее);
- средней морозостойкости (марки по морозостойкости более $F_1$50 до $F_1$300);
- высокой морозостойкости (марки по морозостойкости более $F_1$300).

Примечание — Марки по морозостойкости бетона указаны в соответствии с ГОСТ 10060—2012.

2.12 По водонепроницаемости бетоны подразделяют на бетоны:

- низкой водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости менее W4);
- средней водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости от W4 до W10);
- высокой водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости от W10 до W14);
- особо высокой водонепроницаемости (марки по водонепроницаемости от W16 до W20).

Примечание — Показатели водонепроницаемости бетона указаны в соответствии с ГОСТ 12730.5—2018».

Раздел 3. Пункт 3.1. Первый абзац. Исключить слова: «в себя».

Раздел 4. Пункт 4.1 изложить в новой редакции:

«4.1 Требования к качеству бетонов должны устанавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта в зависимости от их назначения и условий работы в конструкциях зданий и сооружений:

- в стандартах на бетоны определенного типа (вида);
- в стандартах, технических условиях и рабочих чертежах на сборные бетонные и железобетонные изделия;
- в рабочих чертежах монолитных бетонных и железобетонных конструкций;
- в соответствующих нормативных документах на конструкции отдельных видов».

Приложение А изложить в новой редакции:

«Приложение А
(справочное)

Примеры уточняющих наименований типов (видов) бетонов

А.1 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по их свойствам

А.1.1 **архитектурный бетон:** Бетон, поверхность конструкций и сооружений из которого доступна для обозрения, не предполагает использования отделочных материалов и обладает предусмотренным проектом внешним видом (с требованиями к поверхности по текстуре, шероховатости или иным показателям качества).

А.1.2 **бетон с заданной функциональностью:** Бетон, соответствующий комплексу требований, в том числе специальных.

А.1.3 **бетон с компенсированной усадкой:** Бетон, содержащий расширяющийся цемент или расширяющую добавку, или специальную добавку, компенсирующую усадку, обеспечивающие компенсацию деформаций усадки бетона в процессе его твердения, включая аутогенную усадку.

А.1.4 **быстротвердеющий бетон:** Бетон, имеющий быстрый темп набора прочности.

А.1.5 **высокофункциональный бетон:** Бетон, соответствующий специальным требованиям к функциональности, которые не могут быть достигнуты путем использования традиционных компонентов, методов смешивания, укладки, ухода и твердения.

А.1.6 **декоративный бетон:** Бетон, получаемый путем обработки следующими способами: окрашивание, полировка, текстурирование, тиснение, гравировка, использование топпингов, а также другими приемами для достижения требуемых эстетических свойств.

А.1.7 **жаростойкий бетон:** Бетон, предназначенный для работы в условиях воздействия температур от 800 °С до 1800 °С.

А.1.8 **напрягающий бетон:** Бетон, содержащий расширяющийся цемент или расширяющую добавку, обеспечивающие расширение бетона в процессе его твердения.

А.1.9 **фильтрующий (дренирующий) бетон:** Бетон крупнопористой структуры с высокой долей сквозных сообщающихся некапиллярных пор, способный к фильтрации жидких и газовых сред без приложения избыточного давления и характеризующийся коэффициентом фильтрации воды свыше 0,05 мм/с.

А.2 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по составу

А.2.1 **арболит:** Бетон, в котором в качестве заполнителя используют органические материалы растительного происхождения.

А.2.2 **армоцемент:** Мелкозернистый бетон, в массе которого равномерно распределены тканые или сварные проволочные металлические или неметаллические сетки.

Примечание — Армоцемент может дополнительно армироваться стержневой или проволочной арматурой.

А.2.3 **бетонополимер:** Бетон, пропитанный мономерами или жидкими олигомерами с последующей их полимеризацией (отверждением) в порах бетона.

А.2.4 **бетон на вяжущих щелочной активации:** Бетон на основе тонкодисперсных аморфных или кристаллических алюмосиликатных материалов, затворяемых растворами щелочей или солей, имеющих щелочную реакцию.

Примечание — Геополимерные бетоны и бетоны на шлакощелочных вяжущих являются частными случаями бетонов на вяжущих щелочной активации.

А.2.5 **грунтобетон:** Бетон, полученный из смеси грунта, вяжущего и затворителя.

А.2.6 **золобетон:** Легкий бетон, заполнителем в котором является зола.

А.2.7 **мелкозернистый бетон:** Бетон на цементном вяжущем с плотным мелким заполнителем.

А.2.8 **особо тяжелый бетон:** Бетон средней плотности в сухом состоянии более 2600 кг/м^3, в состав которого входят специальные заполнители.

А.2.9 **полимербетон:** Бетон, изготовленный из бетонной смеси, содержащей полимер или мономер в качестве вяжущего.

А.2.10 **реакционный порошковый бетон:** Бетон, изготовленный из тонкоизмельченных (активированных) реакционноспособных материалов с размером зерна от 0,2 до 300 мкм и характеризующийся высокой прочностью (более 120 МПа) и особо высокой водонепроницаемостью.

А.2.11 **рециклированный бетон:** Бетон, изготовленный с применением утилизированных вяжущих, заполнителей и воды.

А.2.12 **тяжелый бетон:** Бетон на цементном вяжущем с плотными мелким и крупным заполнителями.

А.2.13 **фибробетон:** Бетон, армированный равномерно распределенными в его объеме (дисперсно-армированный) фибрами.

А.3 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по технологии изготовления

А.3.1 **автоклавный бетон:** Бетон заводского изготовления, твердеющий при давлении выше атмосферного.

А.3.2 **бетон аддитивных технологий (3D-бетон):** Бетон для изготовления конструкций по электронной геометрической модели путем послойного нанесения материала печатающей головкой, соплом или с использованием иной технологии печати.

А.3.3 **бетон подводной укладки:** Бетон, укладываемый под воду трубопроводным транспортом или другими средствами.

А.3.4 **бетон роликового формования:** Бетон, уплотняемый способом роликового формования жесткой бетонной смеси.

А.3.5 **вакуумированный бетон:** Бетон, из которого до его затвердевания часть воды и вовлеченного воздуха удаляют вакуумированием.

А.3.6 **литой бетон:** Бетон, полученный из бетонной смеси с осадкой конуса более 20 см.

А.3.7 **особо жесткий бетон:** Бетон, полученный из бетонной смеси марки Ж5 по жесткости.

А.3.8 **самоуплотняющийся бетон:** Бетон, изготовленный из бетонной смеси, способной без признаков расслоения заполнять опалубку (форму) с установленной арматурой и закладными деталями и уплотняться под действием собственного веса.

А.3.9 **торкрет-бетон:** Бетон, получаемый методом пневматического распыления бетонной (растворной) смеси на обрабатываемую поверхность.

А.3.10 **укатанный бетон:** Бетон, уплотняемый укаткой (вибропрокаткой, вибропрессованием, вибротрамбованием) бетонной смеси марок Ж3, Ж4 по жесткости.

А.4 Уточнение наименований типов (видов) бетонов по структуре

А.4.1 **крупнопористый бетон:** Бетон, у которого пространство между зернами крупного заполнителя не полностью заполнено мелким заполнителем и затвердевшим вяжущим.

А.4.2 **плотный бетон:** Бетон, у которого пространство между зернами крупного и мелкого заполнителей или только мелкого заполнителя заполнено затвердевшим вяжущим и порами вовлеченного воздуха, в том числе образующимися за счет применения добавок, регулирующих пористость бетонной смеси и бетона.

А.4.3 **поризованный бетон:** Бетон, у которого пространство между зернами крупного заполнителя заполнено затвердевшим поризованным вяжущим.

А.4.4 **ячеистый бетон (газобетон и пенобетон):** Бетон, состоящий из затвердевшей смеси вяжущего, кремнеземистого компонента и искусственных равномерно распределенных пор в виде ячеек, образованных газо- и пенообразователями».

(ИУС № 10 2023 г.)

gost.e-ecolog.ru