

**Государственный стандарт СССР ГОСТ 25192-82**  
**"Бетоны. Классификация и общие технические требования"**  
**(утв. постановлением Госстроя СССР от 4 марта 1982 г. N 43)**

**Concretes. Classification and general technical requirements**

Дата введения 1 января 1983 г.

*См. также ГОСТ 27006 - 86 "Бетоны. Правила подбора состава"*

Информационные данные

1. Классификация

2. Общие технические требования

Приложение 1. Термины и определения

Приложение 2. Наименования основных видов бетонов

Приложение 3. Зависимость между классом бетона по прочности и его средней прочностью в контролируемой партии бетона

**Информационные данные**

Настоящий стандарт распространяется на бетоны, применяемые в промышленном, энергетическом, транспортном, водохозяйственном, жилищно-гражданском, сельскохозяйственном и других видах строительства.

Стандарт устанавливает классификацию бетонов и общие технические требования к ним.

Стандарт не распространяется на бетоны на битумных вяжущих.

Требования настоящего стандарта должны соблюдаться при разработке новых и пересмотре действующих стандартов и другой нормативно-технической, а также проектной и технологической документации по бетонам, бетонным и железобетонным конструкциям и изделиям. Основные термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в обязательном [приложении 1](#).

**1. Классификация**

1.1. Бетоны классифицируются по следующим признакам:

основному назначению;

виду вяжущего;

виду заполнителей;

структуре;

условиям твердения.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.2. В зависимости от основного назначения бетоны подразделяются на:

конструкционные;

специальные (жаростойкие, химические стойкие, декоративные, радиационно-защитные, теплоизоляционные и др.).

1.3. По виду вяжущего бетоны могут быть на основе:

цементных вяжущих;

известковых вяжущих;

шлаковых вяжущих;

гипсовых вяжущих;

специальных вяжущих.

1.4. По виду заполнителей бетоны могут быть на:

плотных заполнителях;

пористых заполнителях;

специальных заполнителях.

1.5. По структуре бетоны могут быть:

плотной структуры;

поризованной структуры;

ячеистой структуры;

крупнопористой структуры.

1.5а. По условиям твердения бетоны подразделяют на твердевшие:

в естественных условиях;

в условиях тепловлажностной обработки при атмосферном давлении;

в условиях тепловлажностной обработки при давлении выше атмосферного (автоклавного твердения).

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

1.6. Наименования бетонов

1.6.1. Наименования бетонов определенных видов должны включать, как правило, все признаки, установленные настоящим стандартом. Признаки, не являющиеся определяющими для бетона данного вида, в его наименование допускается не включать.

В наименованиях специальных видов бетонов указывается их основное назначение, а в наименованиях конструктивных бетонов слово "конструкционный" может быть опущено.

1.6.2. При необходимости уточнения характеристики бетонов в их наименованиях могут указываться конкретные виды вяжущих, заполнителей или условия твердения.

1.6.3. Для бетонов, характеризующихся наиболее часто применяемыми сочетаниями признаков, применяют следующие наименования: "бетон тяжелый", "бетон легкий", "бетон ячеистый", "бетон силикатный (плотный и ячеистый)".

1.6.4. Наименования основных видов бетонов, образованные в соответствии с установленной настоящим стандартом классификацией, приведены в справочном [приложении 2](#).

## 2. Общие технические требования

2.1. 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 вида;

в стандартах и технических условиях на сборные бетонные и железобетонные изделия;

в рабочих чертежах монолитных бетонных и железобетонных конструкций.

2.2. Требования должны устанавливаться по показателям, характеризующим прочность, среднюю плотность, стойкость к различным воздействиям, упругопластические, теплофизические, защитные, декоративные и другие свойства бетонов, а также по применению материалов для их приготовления и отдельным технологическим параметрам, обеспечивающим требуемое качество конструкций и изделий.

Требования к материалам для приготовления бетона (вяжущим, добавкам, заполнителям), его составу и технологическим параметрам должны устанавливаться в нормативно-технической документации на бетон конкретного вида, исходя из основных характеристик бетона и условий его твердения, а также в зависимости от назначения конструкций и условий их работы.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.3. По показателям прочности бетона устанавливаются их гарантированные значения - классы в соответствии с СТ СЭВ 1406-78.

### Примечание.

Для конструкций, запроектированных ранее без учета требований СТ СЭВ 1406-78, показатели прочности бетона характеризуются марками.

2.4. Марка или класс бетона по прочности определяются прочностью базовых образцов бетона в установленном проектом возрасте, определяемой в соответствии с действующими государственными стандартами.

2.5. Марка бетонов по морозостойкости определяется количеством циклов попеременного замораживания и оттаивания в воде, которое выдерживают образцы, изготовленные и испытанные на морозостойкость согласно требованиям действующих государственных стандартов.

2.6. Марка бетонов по водонепроницаемости определяется максимальной величиной давления воды, при котором не наблюдается ее просачивания через образцы, изготовленные и испытанные на водонепроницаемость согласно требованиям действующих государственных стандартов.

2.5., 2.6. (Измененная редакция, Изм. N 1).

2.7. Марка бетона по средней плотности определяется фактическим значением показателя массы в единице объема (в кг/м<sup>3</sup>) образцов, изготовленных и испытанных согласно требованиям действующих государственных стандартов.

2.8. Ряды унифицированных значений показателей качества бетонов по маркам или классам

устанавливаются в стандартах на соответствующие виды бетонов.

2.9. Соответствие бетонов установленным требованиям должно обеспечиваться рациональным выбором материалов, подбором их состава и технологических режимов приготовления, укладки, уплотнения и твердения в соответствии с действующими технологическими правилами или стандартами предприятия.

2.10. Определение значений показателей качества бетонов производится путем испытания бетона в конструкциях или испытаний специально изготовленных контрольных образцов.

Соответствие показателей бетонов заданным требованиям устанавливаются путем оценки результатов испытаний, как правило, с учетом показателей однородности.

2.11. Определение значений показателей качества бетонов может осуществляться несколькими методами испытаний, но при этом должна быть обеспечена сравнимость результатов путем установления переходных коэффициентов или другими способами.

## Приложение 1 Справочное

### Термины и определения

| Термин  | Определение  |
|---|--|
| 1. Бетон  | Искусственный камневидный материал, представляющий собой затвердевшую бетонную смесь<br>Различают следующие стадии готовности бетона: бетонная смесь, свежеложенный бетон и затвердевший бетон |
| 2. Смесь бетонная                                 | Смесь вяжущих, заполнителей, затворителей и, при необходимости, добавок до ее укладки  |
| 3. Смесь сухая бетонная                           | Бетонная смесь без затворителя   |
| 4. Бетоны конструкционные                         | Бетоны несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, определяющими требованиями к качеству которых являются требования по физико-механическим характеристикам                         |
| 5. Бетоны специальные                             | Бетоны, к которым предъявляются специальные требования в соответствии с их назначением   |
| 5.1. Бетоны теплоизоляционные                     | Специальные бетоны, предназначенные для тепловой изоляции конструкций, зданий и сооружений   |
| 5.2. Бетоны жаростойкие                           | Специальные бетоны, предназначенные для работы в условиях воздействия температур от 200 до 1800 °С   |
| 5.3. Бетоны химически стойкие                     | Специальные бетоны, предназначенные для работы в условиях воздействия агрессивных сред   |
| 5.4. Бетоны напрягающие                           | Специальные бетоны на основе расширяющегося цемента, расширяющиеся при твердении и предназначенные для создания предварительного напряжения (самонапряжения) в конструкции при его твердении   |
| 5.5. Бетоны декоративные                          | Специальные бетоны, предназначенные для отделки зданий и сооружений  |
| 5.6. Бетоны радиационно-защитные                  | Специальные бетоны, предназначенные для защиты от воздействия радиационных излучений   |
| 6. Бетоны на цементных вяжущих (цементные бетоны) | Бетоны на основе клинкерных цементов   |
| 7. Бетоны на известковых вяжущих                  | Бетоны на основе извести в сочетании с гидравлическими активными и (или) кремнеземистыми компонентами (цемент, шлаки,  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | золы, кварцевый песок и активные минеральные добавки)  |
| 8. Бетоны на гипсовых вяжущих                     |  | Бетоны на основе полуводного гипса или ангидрита (включая гипсоцементно-нуццолановые и т.п. вяжущие)   |
| 9. Бетоны на шлаковых вяжущих                     |  | Бетоны на основе молотых шлаков и зол с активизаторами твердения (щелочными растворами, известью, цементом или гипсом)   |
| 10. Бетонополимеры                                |  | Специальные бетоны на минеральном вяжущем, пропитанные мономерами или полимерами с их последующим отверждением   |
| 11. Полимербетоны                                 |  | Специальные бетоны на основе полимерного вяжущего, химически стойких минеральных заполнителей, наполнителей и добавок  |
| 11а. Бетоны цементно-полимерные                   |  | Специальные бетоны на цементном вяжущем, заполнители которого перед изготовлением бетонной смеси обработаны полимерным составом  |
| 12. Бетоны на плотных заполнителях                |  | Бетоны на заполнителях из плотных горных пород или шлаков  |
| 13. Бетоны на пористых заполнителях               |  | Бетоны на искусственных и естественных минеральных пористых заполнителях, а также на пористых крупных и плотных мелких заполнителях  |
| 14. Бетоны на органических заполнителях (арболит) |  | Бетоны на цементном вяжущем и растительного происхождения органических заполнителей (измельченные древесина из отходов производства, стебли хлопчатника или рисовой соломы, костра конопли и льна)   |
| 15. Бетоны мелкозернистые (пескобетон)            |  | Бетоны плотной структуры на цементном вяжущем и плотных мелких заполнителях  |
| 16. Бетоны плотные                                |  | Бетоны, у которых пространство между зернами крупного и мелкого или только мелкого заполнителя заполнено затвердевшим вяжущим и порами вовлеченного газа или воздуха, в том числе образующимися за счет применения добавок, регулирующих пористость в объеме не более 7% |
| 18. Бетоны крупнопористые                         |  | Бетоны, у которых пространство между зернами крупного и мелкого заполнителя неполностью заполнено или совсем не заполнено мелкими заполнителями и затвердевшими вяжущими, поризованными добавками, регулирующими пористость в объеме не более 7%                         |
| 19. Бетоны ячеистые                               |  | Бетоны, у которых основную часть объема составляют равномерно распределенные поры в виде ячеек, полученных с помощью газо- или пенообразователей   |
| 29. Бетоны тяжелые                                |  | Бетоны плотные на цементном вяжущем и плотных крупных и мелких заполнителях  |
| 21. Бетоны легкие                                 |  | Бетоны на цементном вяжущем, пористом крупном и пористом или плотном мелком заполнителе  |
| 22. Бетоны силикатные                             |  | Бетоны на известковых вяжущих автоклавного и неавтоклавного твердения  |
| 23. Марка бетона                                  |  | Одно из нормируемых значений унифицированного ряда данного показателя качества бетона, принимаемого по его среднему значению   |
| 24. Класс бетона                                  |  | Одно из нормируемых значений унифицированного ряда данного показателя качества бетона, принимаемого с гарантированной обеспеченностью  |
| 25. Проектный возраст бетона                      |  | Время, в течение которого должно быть обеспечено достижение бетоном заданных   |

|  |  |
|--|--|
|  | требований по маркам, классам или по другим показателям, которое устанавливается в нормативно-технической документации на бетонные и железобетонные изделия или в рабочих чертежах бетонных и железобетонных монолитных сооружений |
|--|--|

(Измененная редакция, Изм. N 1).

## Приложение 2 Справочное

### Наименования основных видов бетонов

1. Конструкционные бетоны
2. Бетоны жаростойкие
3. Бетоны теплоизоляционные
4. Бетоны радиационно-защитные
5. Бетоны химически стойкие
6. Бетоны декоративные
7. Бетоны напрягающие

#### 1. Конструкционные бетоны

1.1. Бетоны конструкционные на цементных вяжущих и плотных заполнителях, плотной структуры.  
Сокращенное наименование: бетоны конструкционные тяжелые.

Примеры уточненных наименований: бетон тяжелый на щебне из доменного шлака.

1.2. Бетоны конструкционные на цементном вяжущем и плотных заполнителях, крупнопористой структуры.

1.3. Бетоны конструкционные на цементных вяжущих и пористых заполнителях.

Сокращенное наименование: бетоны конструкционные легкие.

Примеры уточненных наименований:

бетон легкий плотной структуры;

бетон легкий поризованной структуры;

бетон легкий крупнопористой структуры;

бетон легкий на керамзитовом гравии (керамзитобетон).

1.4. Бетоны конструкционные на известковом вяжущем плотной структуры.

Сокращенное наименование: бетон силикатный.

Пример уточненного наименования: бетон конструкционный силикатный на известковом вяжущем.

1.5. Бетоны конструкционные на цементном, шлаковом или известковом вяжущем, ячеистой структуры.

Сокращенное наименование: бетон конструкционный ячеистый.

Пример уточненного наименования: бетон конструкционный ячеистый силикатный.

1.6. Бетоны конструкционные на шлаковом вяжущем.

Пример уточненного наименования: бетон конструкционный на шлакощелочном вяжущем и плотных заполнителях.

1.7. Бетоны конструкционные на гипсовом вяжущем.

Пример уточненного наименования: бетон конструкционный на гипсовом вяжущем (гипсобетон).

1.8. Бетоны конструкционные на специальных вяжущих.

#### 2. Бетоны жаростойкие

Примеры уточненных наименований:

бетон жаростойкий тяжелый;

бетон жаростойкий легкий;

бетон жаростойкий на жидком стекле и бое глиняного кирпича;

бетон жаростойкий на глиноземистом цементе и шамоте.

### 3. Бетоны теплоизоляционные

Примеры уточненных наименований:

бетон теплоизоляционный легкий поризованной структуры;

бетон теплоизоляционный ячеистый на цементном вяжущем;

бетон теплоизоляционный ячеистый на известково-кремнеземистом вяжущем (теплоизоляционный газо- или пеносиликат).

### 4. Бетоны радиационно-защитные

Примеры уточненного наименования: бетон радиационно-защитный на цементном вяжущем и чугунной дроби.

### 5. Бетоны химически стойкие

Пример уточненного наименования: бетон химически стойкий на полимерном связующем и специальных заполнителях.

### 6. Бетоны декоративные

Пример уточненного наименования: бетон декоративный тяжелый.

### 7. Бетоны напрягающие

Примеры уточненных наименований:

бетон напрягающий тяжелый;

бетон напрягающий легкий;

бетон напрягающий на шлаковых заполнителях.

Приложение 3  
Справочное

#### Зависимость между классом бетона по прочности и его средней прочностью в контролируемой партии бетона

$$B = \bar{R}(1 - tv),$$

где  $B$  – класс бетона по прочности, МПа;

$\bar{R}$  – средняя прочность бетона, МПа, которую следует обеспечить при производстве конструкций;

$v$  – коэффициент вариации прочности бетона;

$t$  – коэффициент, характеризующий принятую при проектировании обеспеченность класса бетона.