

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БАЗОВЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОРОЗОСТОЙКОСТИМЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ НОРМИРОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (МНТКС)

Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским, проектно-конструкторским и технологическим институтом бетона и железобетона (НИИЖБ) Российской Федерации**ВНЕСЕН** Минстроем России**2 ПРИНЯТ** Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве (МНТКС) 22 ноября 1995 г.

За принятие проголосовали

| Наименование государства | Наименование органа государственного управления строительством |
|----------------------------|--|
| Азербайджанская Республика | Госстрой Азербайджанской Республики |
| Республика Армения | Госупрархитектуры Республики Армения |
| Республика Казахстан | Минстрой Республики Казахстан |
| Кыргызская Республика | Госстрой Кыргызской Республики |
| Республика Молдова | Минархстрой Республики Молдова |
| Российская Федерация | Минстрой России |
| Республика Таджикистан | Госстрой Республики Таджикистан |
| Республика Узбекистан | Госкомархитектстрой Республики Узбекистан |

3 ВЗАМЕН ГОСТ 10060-87 в части первого метода определения морозостойкости**4 ВВЕДЕН** в действие с 1 сентября 1996 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Минстроя России от 5 марта 1996 г. № 18-17

Содержание

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Определения
- 4 Средства испытания и вспомогательные устройства
- 5 Порядок подготовки к проведению испытаний
- 6 Порядок проведения испытаний
- 7 Правила обработки результатов испытаний

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БЕТОНЫ**БАЗОВЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОРОЗОСТОЙКОСТИ****CONCRETES, BASIC METHOD FOR THE DETERMINATION
OF FROST-RESISTANCE**

Дата введения 1996-09-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды бетонов, кроме бетонов дорожных и аэродромных покрытий, и устанавливает базовый (первый) метод определения морозостойкости.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 10060.0-95 Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования.

ГОСТ 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.

ГОСТ 23732-79 Вода для бетонов и растворов. Технические условия.

3 Определения

В настоящем стандарте приняты термины и определения по ГОСТ 10060.0.

4 Средства испытания и вспомогательные устройства

- 4.1 Оборудование для изготовления, хранения и испытания бетонных образцов должно соответствовать требованиям ГОСТ 10180.
- 4.2 Морозильная камера, обеспечивающая достижение и поддержание температуры до минус $(18\pm 2)^\circ\text{C}$.
- 4.3. Технические весы, обеспечивающие точность измерения в соответствии с метрологической обеспеченностью метода.
- 4.4 Ванны для насыщения и оттаивания образцов с устройством для поддержания температуры воды $(18\pm 2)^\circ\text{C}$.
- 4.5 Сетчатый контейнер для размещения основных образцов.
- 4.6 Сетчатый стеллаж для размещения образцов в морозильной камере.
- 4.7 Вода по ГОСТ 23732.

5 Порядок подготовки к проведению испытаний

- 5.1 Бетонные образцы изготавливают и отбирают по 4.5 - 4.10 ГОСТ 10060.0.
- 5.2 Контрольные и основные образцы насыщают водой по 4.11 ГОСТ 10060.0.

6 Порядок проведения испытаний

- 6.1 Контрольные образцы через 2-4 ч после извлечения из ванны испытывают на сжатие по ГОСТ 10180.
- 6.2 Основные образцы загружают в морозильную камеру в контейнере или устанавливают на сетчатый стеллаж камеры таким образом, чтобы расстояние между образцами, стенками контейнеров и вышележащими стеллажами было не менее 50 мм. Началом замораживания считают момент установления в камере температуры минус 16°C .
- 6.3 Число циклов переменного замораживания и оттаивания, после которых должно проводиться испытание прочности на сжатие образцов бетона после промежуточных и итоговых испытаний, устанавливают в соответствии с таблицей 3 ГОСТ 10060.0. В каждом возрасте испытывают по шесть основных образцов.
- 6.4 Образцы испытывают по режиму, указанному в таблице 1.
- 6.5 Образцы после замораживания оттаивают в ванне с водой при температуре $(18\pm 2)^\circ\text{C}$. Образцы размещают, как указано в 6.2, при этом образцы должны быть погружены в воду таким образом, чтобы над верхней гранью был слой воды не менее 50 мм.

Таблица 1

| Размер образца, мм | Режим испытаний | | | |
|--------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|-------------------------------|
| | Замораживание | | Оттаивание | |
| | время, не менее, ч | температура, $^\circ\text{C}$ | время, ч | температура, $^\circ\text{C}$ |
| 100x100x100 | 2,5 | минус 18 ± 2 | $2 \pm 0,5$ | 18 ± 2 |
| 150x150x150 | 3,5 | | $3,0 \pm 0,5$ | |
| 200x200x200 | 5,5 | | $5,0 \pm 0,5$ | |

Примечание - Минимальную продолжительность замораживания увеличивают для легких бетонов со средней плотностью D1500 - D1200 на 0,5 ч, со средней плотностью D1200 - D1000 - со средней плотностью D900 и менее - на 1,5 ч.

- 6.6 Температуру воздуха в морозильной камере измеряют в центре ее объема в непосредственной близости от образцов.
- 6.7 Воду в ванне для оттаивания образцов меняют через каждые 100 циклов переменного замораживания и оттаивания.
- 6.8 Основные образцы через 2 - 4 ч после извлечения из ванны испытывают на сжатие по ГОСТ 10180.

7 Правила обработки результатов испытаний

- 7.1 Марку бетона по морозостойкости принимают за соответствующую требуемой, если среднее значение прочности на сжатие основных образцов после установленных (таблица 3 ГОСТ 10060.0) для данной марки числа циклов переменного замораживания и оттаивания уменьшилось не более чем на 5 % по сравнению со средней прочностью на сжатие контрольных образцов.
- Уменьшение прочности на сжатие основных образцов по сравнению со средней прочностью контрольных образцов легкого бетона с маркой по морозостойкостью F50 и менее не должно превышать 15 % при условии выполнения требований 4.14 ГОСТ 10060.0.
- 7.2 Если уменьшение среднего значения прочности основных образцов после промежуточных испытаний по сравнению со средним значением прочности на сжатие контрольных образцов бетона превышает значения, указанные в 7.1, то испытание прекращают и в журнале испытаний делают запись, что бетон не соответствует требуемой марке по морозостойкости.
- 7.3 Среднюю прочность бетона серии контрольных и основных образцов определяют по ГОСТ 10180.
- 7.4 Исходные данные и результаты испытания контрольных и основных образцов бетона заносят в журнал испытания по форме, приведенной в приложении А ГОСТ 10060.0.

Ключевые слова: базовый метод, число циклов замораживания и оттаивания, средняя прочность бетона, уменьшение прочности на сжатие