



**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
СОЮЗА ССР**

---

# **СМЕСИ БЕТОННЫЕ**

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ**

**ГОСТ 10181.0-81 — ГОСТ 10181.4-81**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
Москва**

**СМЕСИ БЕТОННЫЕ****Методы определения расслаиваемости**

Concrete mixture. Test method of  
determination of segregability

**ГОСТ  
10181.4—81**

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от  
31 декабря 1980 г. № 228 срок введения установлен

**с 01.01 1982 г.**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на бетонные смеси, приготовленные на минеральных вяжущих, плотных и пористых заполнителях и устанавливает методы определения их расслаиваемости по показателям растворотделения и водоотделения.

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Общие требования к методу определения расслаиваемости бетонных смесей — по ГОСТ 10180.0—81.

**2. АППАРАТУРА**

2.1. Для проведения испытания применяют:  
формы стальные размерами 200×200×200 мм по ГОСТ 22685—77;  
лабораторную виброплощадку по ГОСТ 10181.1—81;  
весы лабораторные по ГОСТ 19491—74;  
противень;  
стальные линейки по ГОСТ 427—75;  
сито с ячейками размером 5 мм;  
сушильный электрошкаф по ГОСТ 13474—70;  
цилиндрические металлические сосуды по ГОСТ 10181.2—81;  
мерные стаканы, мензурки или цилиндры емкостью от 50 до 200 мл и пипетку емкостью до 5 мл.

## 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Определение раствороотделения бетонной смеси

3.1.1. Раствороотделение бетонной смеси, характеризующее ее связность при динамическом воздействии, определяют путем сопоставления содержания растворной составляющей бетонной смеси в нижней и верхней частях свежетоформованного образца размерами  $200 \times 200 \times 200$  мм.

3.1.2. Бетонную смесь укладывают и уплотняют в форме для контрольных образцов бетона размерами  $200 \times 200 \times 200$  мм по ГОСТ 10180—78. После этого уплотненную бетонную смесь в форме подвергают вибрационному воздействию на лабораторной виброплощадке в течение времени, равного  $10Ж$ , где  $Ж$  — показатель жесткости смеси по ГОСТ 10181.1—81, а для подвижных смесей в течение 25 с.

3.1.3. После вибрирования верхний слой бетона высотой  $(10 \pm 0,5)$  см из формы отбирают на противень, а нижнюю часть образца выгружают из формы путем опрокидывания на второй противень.

При испытании жестких бетонных смесей допускается перед разделением свежетоформованного образца производить его распапку.

3.1.4. Отобранные пробы бетонной смеси взвешивают с погрешностью до 10 г и подвергают мокрому рассеву на сите с отверстиями величиной 5 мм. При мокром рассеве отдельные части пробы, уложенные на сито, промывают струей чистой воды до полного удаления цементного раствора с поверхности зерен крупного заполнителя. Промывку смеси считают законченной, когда из сита вытекает чистая вода.

3.1.5. Отмытые порции заполнителя переносят на чистый противень и высушивают до постоянной массы при температуре  $105 \pm 110^\circ\text{C}$  и взвешивают с погрешностью до 10 г.

3.1.6. Содержание растворной составляющей в верхней и нижней частях уплотненной бетонной смеси  $V_p$  в процентах определяют по формуле

$$V_p = \frac{m_{\text{см}} - m_{\text{к}}}{m_{\text{см}}} \cdot 100,$$

где  $V_p$  — содержание растворной составляющей в верхней (нижней) части образца, %;

$m_{\text{к}}$  — масса отмытого высушенного крупного заполнителя из верхней (нижней) части образца, г.

$m_{\text{см}}$  — масса бетонной смеси, отобранной пробы из верхней (нижней) части образца, г.

3.1.7. Показатель раствороотделения бетонной смеси  $P_p$  в процентах определяют по формуле

$$P_p = \frac{\Delta V_p}{\Sigma V_p} \cdot 100,$$

где  $\Delta V_p$  — абсолютная величина разности между содержанием растворной составляющей в верхней и нижней частях образца;

$\Sigma V_p$  — суммарное содержание растворной составляющей верхней и нижней частей образца, %.

3.1.8. Показатель раствороотделения для каждой пробы бетонной смеси определяют дважды и вычисляют с округлением до 1% как среднее арифметическое значение результатов двух определений, отличающихся между собой не более чем на 20% от меньшего значения. При большем расхождении результатов определение повторяют на новой пробе бетонной смеси, отобранной по ГОСТ 10181.0—81.

3.1.9. Результаты испытания должны быть занесены в журнал, в котором указывают:

- дату и время испытания;
- место отбора пробы;
- марку и вид бетона, изготовляемого из испытываемой смеси;
- результаты частных определений;
- среднеарифметический результат.

3.2. Определение водоотделения бетонной смеси

3.2.1. Водоотделение бетонной смеси, характеризующее ее связность в состоянии покоя, определяют после ее отстаивания в цилиндрическом сосуде в течение определенного промежутка времени.

3.2.2. Бетонную смесь укладывают в цилиндрический сосуд, объем которого в зависимости от наибольшей крупности зерен заполнителя должен соответствовать ГОСТ 10181.2—81, и уплотняют по ГОСТ 10180—78 в зависимости от удобоукладываемости смеси. Уровень бетонной смеси должен быть на  $(10 \pm 5)$  мм ниже верхнего края сосуда.

3.2.3. Сосуд накрывают листом паронепроницаемого материала (стеклом, стальной пластинкой или т. п.) и оставляют в покое на 1,5 ч.

3.2.4. Отбирают пипеткой отделившуюся воду, собирают ее в стакан и взвешивают.

3.2.5. Водоотделение бетонной смеси характеризуют массой воды в граммах, отделившейся за 1,5 ч, отнесенной к объему сосуда в литрах.

3.2.6. Водоотделение бетонной смеси определяют дважды для каждой пробы бетонной смеси и вычисляют как среднее арифметическое значение результатов двух определений, отличающихся

между собой не более чем на 20% от меньшего значения. При большем расхождении результатов определение повторяют на новой пробе бетонной смеси, отобранной по ГОСТ 10181.0—81.

3.2.7. Результаты испытания должны быть занесены в журнал, где указывают данные, приведенные в п. 3.1.9 настоящего стандарта.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ГОСТ 10181.0—81 Смеси бетонные. Общие требования к методам испытаний   | 1  |
| ГОСТ 10181.1—81 Смеси бетонные. Методы определения удобоукладываемости | 3  |
| ГОСТ 10181.2—81 Смеси бетонные. Метод определения плотности            | 14 |
| ГОСТ 10181.3—81 Смеси бетонные. Методы определения пористости          | 16 |
| ГОСТ 10181.4—81 Смеси бетонные. Методы определения расслаиваемости     | 25 |

Редактор *В. П. Огурцов*  
Технический редактор *В. Н. Прусакова*  
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 15.05.81 Подп. к печ. 13.07.81 1,75 п. л. 1,73 уч.-изд. л. Тир. 30000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1371