Государственный стандарт СССР ГОСТ 12730.3-78 "Бетоны. Методы определения водопоглощения" (утв. постановлением Госстроя СССР от 22 декабря 1978 г. N 242)

Concretes. Methods for determination of water absorption

Дата введения 1 января 1980 г.

Взамен ГОСТ 12730-67 в части определения водопоглощения

Настоящий стандарт распространяется на все виды бетонов на гидравлических вяжущих и устанавливает метод определения водопоглощения путем испытания образцов.

1. Общие требования

1.1. Общие требования к методу определения водопоглощения бетонов - по ГОСТ 12730.0-78.

2. Аппаратура и материалы

2.1. Для проведения испытания применяют:

весы лабораторные по ГОСТ 24104-80 или весы настольные по ГОСТ 23711-79;

шкаф сушильный по ГОСТ 13474-79:

емкость для насыщения образцов водой;

проволочную щетку или абразивный камень.

3. Подготовка к испытанию

3.1. Водопоглощение определяют испытанием образцов. Размеры и количество образцов принимают по ГОСТ 12730.0-78.

3.2. Поверхность образцов очищают от пыли, грязи и следов смазки с помощью проволочной щетки или абразивного камня.

3.3. Испытание образцов производят в состоянии естественной влажности или высушенных до постоянной массы.

3.4. Сушку образцов производят по ГОСТ 12730.2-78.

4. Проведение испытания

4.1. Образцы помещают в емкость, наполненную водой с таким расчетом, чтобы уровень воды в емкости был выше верхнего уровня уложенных образцов примерно на 50 мм.

Образцы укладывают на прокладки так, чтобы высота образца была минимальной (призмы и цилиндры укладывают на бок).

Температура, воды в емкости должна быть (20 +- 2)°С.

4.2. Образцы взвешивают через каждые 24 ч водопоглощения на обычных или гидростатических весах с погрешностью не более 0,1%.

При взвешивании на обычных весах образцы, вынутые из воды, предварительно вытирают отжатой влажной тканью. Массу воды, вытекшую из пор образца на чашку весов, следует включать в массу насыщенного образца.

4.3. Испытание проводят до тех пор, пока результаты двух последовательных взвешиваний будут отличаться не более чем на 0,1%.

4.4. Образцы, испытываемые в состоянии естественной влажности, после окончания процесса водонасыщения высушивают до постоянной массы по ГОСТ 12730.2-78.

4.5. Водопоглощение бетона определяют также методом кипячения образцов в случае, когда это предусмотрено стандартами (техническими условиями) на сборные бетонные и железобетонные изделия или рабочими чертежами на монолитные бетонные и железобетонные конструкции по обязательному приложению и настоящему стандарту.

5. Обработка результатов

5.1. Водопоглощение бетона отдельного образца по массе W_м в процентах определяют с погрешностью до 0,1% по формуле

$$W_м = \frac{m_с - m_в}{m_с} \times 100, \quad (1)$$

где $m_с$ - масса высушенного образца, г;

m - масса водонасыщенного образца, г.

в

5.2. Водопоглощение бетона отдельного образца по объему W_o в процентах определяют с погрешностью до 0,1% по формуле

W ро

м 0

W = ————, (2)

0 ро

в

где ро - плотность сухого бетона, кг/м3;

0

ро - плотность воды, принимаемая равной 1 г/см3.

в

5.3. Водопоглощение бетона серий образцов определяют как среднее арифметическое значение результатов испытаний отдельных образцов в серии.

5.4. В журнале, в который заносят результаты испытаний, должны быть предусмотрены следующие графы:

маркировка образцов;

возраст бетона и дата испытаний;

водопоглощение бетона образцов;

водопоглощение бетона серии образцов.

Приложение
(обязательное)

Определение водопоглощения при кипячении

1. Для определения водопоглощения образцы кипятят в сосуде с водой. Объем воды должен не менее чем в два раза превышать объем установленных в нем образцов.

2. Уровень воды в сосуде должен быть выше поверхности образцов не менее чем на 50 мм.

3. После каждых 4 ч кипячения образцы охлаждают в воде до температуры (20

+- 5)°С, отбирают влажной отжатой тканью и взвешивают.

4. Испытание проводят до тех пор, пока результаты двух последовательных взвешиваний будут отличаться не более чем на 0,1%.

5. Водопоглощение бетона при кипячении по массе W_м,кип в процентах определяют с погрешностью до 0,1% по формуле

m - m

кип с

W = ———————— x 100, (1)

м,кип m

с

где m - масса образца после кипячения, г;

кип

m - масса сухого образца, г.

с

6. Водопоглощение бетона при кипячении по объему W_0,кип в процентах определяют с погрешностью до 0,1% по формуле

W ро

м,кип 0

W = ————————

0,кип ро

в

где ро - плотность сухого бетона, г/см3.

0

ро - плотность воды, принимаемая равной 1 г/см3.

в