

Виды бетонов

Класс бетона

– это числовая характеристика какого-либо его свойства, принимаемая с гарантированной обеспеченностью 0,95. Это значит, что установленное классом свойство обеспечивается не менее чем в 95 случаях из 100 и лишь в 5-ти случаях можно ожидать его не выполненным.

Бетоны подразделяются на классы:

- В1; В1,5; В2; В2,5; В3,5; В5; В7,5; В10; В12,5; В15; В 20; В25; В30; В40; В45; В50; В55; В60.

Класс бетона	Средняя прочность данного класса кгс/кв.см	Ближайшая марка бетона (по прочности на сжатие)
В3,5	46	М50
В5	65	М75
В7,5	98	М100
В10	131	М150
В12,5	164	М150
В15	196	М200
В20	262	М250
В25	327	М350
В30	393	М400
В35	458	М450
В40	524	М550
В45	589	М600
В50	655	М600
В55	720	М700
В60	786	М800

В зависимости от плотности различают бетоны:

Особо тяжелые

Плотностью более 2500 кг/м³, изготавливаемые на особо тяжелых заполнителях (из магнетита, барита, чугунного скрапа и др.); применяют для специальных защитных конструкций;

Тяжелые

Плотностью 2200-2500 кг/м³ на песке, гравии или щебне из тяжелых горных пород. Применяют во всех несущих конструкциях. Проектные марки: М50; М75; М100; М150; М200; М250; М300; М350; М400; М450; М500; М600; М700; М800, где М500 — 800 исп. для предварительно напряженных конструкций. М600 - 1000 – высокопрочный бетон на портландцементе.

Свойства и применение: сопротивление поверхностному износу, защита от радиации; дороги, аэродромы, промышленный пол, атомные реакторы.

Облегченные

Плотностью 1800 – 2200кг/м³; применяют преимущественно в несущих конструкциях.

Легкие

а) легкие бетоны на пористых природных и искусственных заполнителях (пемза, известняк, шлаки) М35-М500 В2,5-В40. Плотность до 500 кг/м³ 500-1400 кг/м³ 1400-1800 кг/м³

б) ячеистые бетоны (газобетон и пенно бетон) из смеси вяжущего, воды, тонкодисперсного кремнеземистого компонента и порообразователя; (малые плотность и теплопроводность) М15; М25; М35; М50; М 75; М100; М150 В0,35 – В12,5. Плотность до 500 кг/м³ 500-900 кг/м³ 900-1200 кг/м³.

в) крупнопористые (беспесчаные) бетоны на плотном (гравий, щебень) крупном заполнителе без мелкого заполнителя. М15-М75, плотность 1700-1900 кг/м³ монолитные стены, крупные блоки. На пористом (керамзитовый гравий) крупном заполнители без мелкого заполнителя. Плотность 500-700 кг/м³ теплоизоляция

Особо легкие

Ячеистые и на пористых заполнителях – плотностью менее 500 кг/м³, теплоизоляция.