Как следует из названия, преимуществом легкого бетона является его вес. В зависимости от назначения, плотность легкого бетона колеблется от 500 до 1800 кг/м³. Это в 2-5 раз меньше плотности обычного бетона. Для того, чтобы транспортировать такой куб бетона, необходимо затратить меньше энергии.

Необходимость использования легких или тяжелых бетонов определяется требованиями к возводимой строительной конструкции. Меньший вес легких бетонов делает его довольно экономичным строительным материалом, благодаря которому можно значительно снизить денежные затраты на строительство и ускорить ход строительных работ.

Для разных типов грунтов и строений требуются различные бетонные основания или фундаменты. Возводя небольшое сооружение на прочных грунтах, можно сэкономить денежные средства, используя основание из легкого бетона. Необходимо обратить внимание, что вместе с меньшим весом самого материала, легкий бетон способен выдерживать и меньшую нагрузку. Поэтому, при проектировании строений из легкого бетона, необходимо особо тщательно производить расчеты нагрузок. Также, следует купить бетон у надежного и проверенного поставщика.

Вторым преимуществом легких бетонов является их низкая теплопроводность, что является следствием меньшей плотности. Поэтому, при строительстве в местах с холодным климатом, легкие бетоны имеют преимущество над обычными и тяжелыми.

Каким же образом создают низкую плотность легкого бетона? Для этого используется обычный воздух. После смешивания всех необходимых компонентов, бетонная смесь насыщается воздухом.

Достичь этого можно несколькими способами:

1. С помощью компрессора бетон продувается струей воздуха. Пузыри воздуха остаются в бетоне и за счет этого снижают его плотность. Довольно часто это используется в приготовлении раствора из портландцемента.

2. Можно заменить щебень другими более легкими материалами, такими как шлак, пемза, опилки. Кроме того, их ячеистая структура улучшает схватывание всех компонентов, что положительно влияет на прочностные свойства бетона. Легкие заменители щебня снижают теплопроводность бетона и обладают низкой усадкой. Благодаря этому повышается упругость строительной конструкции, улучшаются звукоизоляционные свойства.

3. Еще одним способом снижения плотности является использование меньшего количества песка. Благодаря дешевизне, эти бетоны часто используются при строительстве фундаментов для ограждений, заборов и временных сооружений.