

Полезные поры

Трудно точно сказать, где и когда появился бетон, так как начало его зарождения уходит далеко в глубь веков. Очевидно лишь то, что он не возник таким, каким мы его знаем, а, как большинство строительных материалов, прошел длинный путь развития. История бетона неразрывно связана с историей цемента. Древнейшими вяжущими веществами, используемыми человеком, являлась глина и жирная земля, которые после смешивания с водой и высыхания приобретали некоторую прочность. По мере развития и усложнения строительства возрастали требования, предъявляемые к вяжущим веществам. В России технология бетона получила широкое развитие со времени первых крупных гидротехнических сооружений - Волховстроя (1924 год) и Днепростроя (1930 год). В послевоенные годы создавались новые виды вяжущих веществ и бетонов, начинали широко применяться химические добавки, улучшающие свойства бетона, совершенствовались способы проектирования состава бетона и его технология.

Новейшие разработки учитывают не только требования к несущей способности строительных материалов, но и легкость их использования и экономичность. Важнейшим отличием ячеистого бетона от его традиционного «собрата» является прекрасная теплоизоляционная способность первого. Такое свойство ячеистого бетона следует из элементарной физики и интуитивно понятно даже непрофессионалу: поры, содержащиеся внутри материала, наполнены воздухом, который, как известно, является очень хорошим теплоизолятором. В результате дом из этого материала получается более теплым, может быть, даже теплее, чем деревянное или кирпичное строение.

Наиболее популярными представителями ячеистого бетона являются пенобетон и газобетон.

Опишите способы создания поровой структуры и химические процессы происходящие при этом (**2 балла**).

Укажите химические и механические факторы, от которых зависит количество пор в материале (**1 балл**)?

Какая из приведенных на рисунке видов пористости создана специально для повышения теплоизоляционных свойств, а какие способствуют разрушению материала и почему (**2 балла**)?

