## Физико-механические и механические свойства строительных материалов. Механические свойства строительных материалов

В строительстве при возведении зданий и сооружений применяются различные строительные материалы и изделия из них. Основными строительными материалами в промышленном и гражданском строительстве являются цемент, бетон, кирпич, камень, дерево, известь, песок, черные металлы, стекло, кровельные материалы, пластик и другие.

В настоящее время строительная индустрия развивается в направлении создания теплосберегающих строительных материалов. Наиболее перспективными энергосберегающими материалами считаются ячеистые бетоны и бетоны на легких заполнителях.

Материалы, которые не требуют дальних перевозок, добываются или вырабатываются вблизи района строительства, называются местными строительными материалами. К таким материалам обычно относятся песок, гравий, щебень, известь и т. д.

Источником производства строительных материалов служат природные ресурсы страны, которые в качестве строительных материалов могут использоваться в природном состоянии (камень, песок, древесина) или в виде сырья, перерабатываемого на предприятиях промышленности строительных материалов (полистирол, керамзит).

При изучении строительных материалов их можно классифицировать на такие виды: природные каменные материалы, вяжущие материалы, строительные растворы, бетоны и бетонные изделия, железобетонные изделия, искусственные каменные материалы, лесные материалы, металлы, синтетические материалы и т. д.

Все строительные материалы имеют ряд общих свойств, но качественные показатели этих свойств различны.

### Физико-механические и механические свойства строительных материалов

Данную группу свойств составляют, во-первых, параметры физического состояния материалов и, во-вторых, свойства, определяющие отношение материалов к различным физическим процессам. К первым относят плотность и пористость материала, степень измельчения порошков, ко вторым — гидрофизические свойства (водопоглощение, влажность, водопроницаемость, водостойкость, морозостойкость), теплофизические (теплопроводность, теплоемкость, температурное расширение) и некоторые другие. Технические требования на строительные материалы приведены в Строительных нормах и правилах (СНиП).