Наиболее часто применяются панели, у которых обе поверхности плоские. В первых крупнопанельных зданиях для обеспечения жесткости при обычных пролетах в 3—4 м при условии минимального расхода материалов была принята пустотная панель толщиной 15 см, с множеством цилиндрических пустот. Из-за относительной сложности технологии производства этот вид панелей не нашел применения, и одновременно с переходом на серийное строительство крупнопанельных зданий была внедрена беспустотная панель . Эта конструкция осуществляется с применением наиболее удобной технологии производства , а ее большая масса вполне удовлетворяет условиям звукоизоляции.

Внедрение в некоторые проекты стеновых наружных ненесу- щих панелей привело к варианту сплошной панели перекрытия, в котором по одной или двум пересекающимся сторонам панели предусматривались балки; панели перекрытий опирались по трем сторонам или по двум сторонам и на колонну. Наличие балок вызывало технологические затруднения при изготовлении панелей , транспортировании и в особенности при монтаже, так как панели приходилось устанавливать на опоры, находящиеся на разных уровнях.

Для плоских потолков при любых условиях опирания целесообразно применять панели ребристого типа, используемые во Франции, в системе Куанье; ребристая конструкция осуществляется при помощи фанерной, картонной или пластмассовой опалубки, оставляемой в конструкции.

Применение плотного и прочного керамзитобетона выгодно также в панелях перекрытий типа сплошной плиты; небольшой удельный вес керамзитобетона требует для обеспечения звукоизоляции увеличенной высоты, что придает панелям повышенную жесткость и делает целесообразным применение их при больших пролетах наравне с предварительно напряженными пустотелыми настилами.