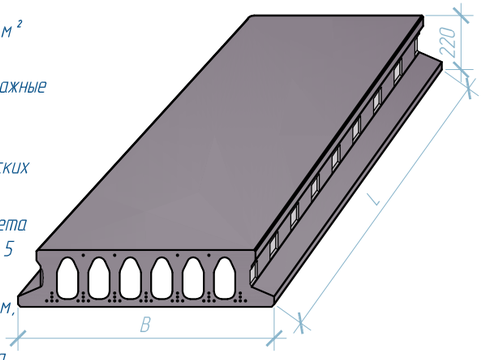
Общий вид плиты перекрытия типа ПБ и маркировка

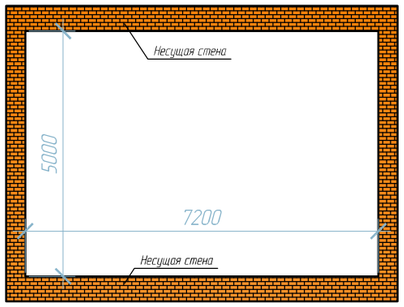
ПБ-2.52,4.15-8.Вр II

- класс напрягаемой продольной арматуры;
- расчетная нагрузка сверх собственной массы плиты в кН/м² (450 кг/м² – перекрытия одноэтажных зданий и верхних этажей коттеджей, хоз. строений; 800 кг/м² – междуэтажные перекрытия жилых зданий; 1250 кг/м² – междуэтажные перекрытия торговых центров, зданий промышленного назначения; 1650 кг/м² – междуэтажные перекрытия детских садов, школ, медицинских центров);
- В ширина плиты в дм (1500 мм, 1200 мм, 1000 мм для расчета количества плит необходимо принимать рабочую ширину на 5 мм больше т. е. 1505 мм, 1205 мм, 1005 мм);
- L длина плиты в дм (длина плиты может быть любой до 9 м, длина плиты складывается из расстояния между несущими стенами плюс две величины минимального опирания плиты на стены);
- толщина плиты округленно в дм (220 мм)
- тип плиты изготавливаемой методом безопалубочного формования.

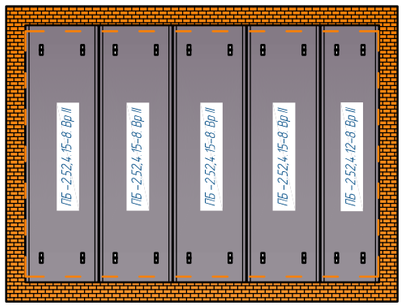


Пример расчета количества и длины плит перекрытия на помещение с кирпичными стенами.

План стен помещения



План плит перекрытия помещения



Расчет длины и количества плит перекрытия:

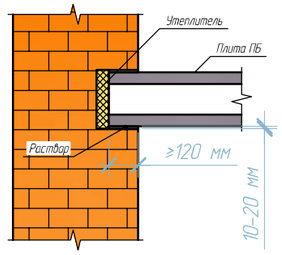
1. Расчет длины плит. Расстояние между несущими стенами помещения 5000 мм, минимальная величина опирания плиты на кирпичные стены 120 мм значит: требуемая длина плиты = 5000 мм + 2*120 мм = 5240 мм.
2. Расчет количества и ширины плит. Расстояние между ненесущими стенами 7200 мм. Сначала рассчитаем количество плит шириной 1500 мм потребуется для перекрытия данного помещения 7200 мм/1505 мм =4,78 шт т. е. плитами шириной 1500 мм мы перекроим следующие расстояние 4 шт *1505 мм =6020 мм. Останется не перекрытым 7200 мм –6020 мм =1180 мм для перекрытия этого участка подойдет плита шириной 1200 мм. По длине плита ляжет на ненесущую стену на 20 мм это допустимо.

ИТОГО: для перекрытия данного помещения необходимо 4 плиты шириной 1500 мм и 1 плита шириной 1200 мм, длина плит 5240 мм. ПБ-2.52,4.15-8.Вр II – 4 шт и ПБ-2.52,4.15-8.Вр II – 1 шт.

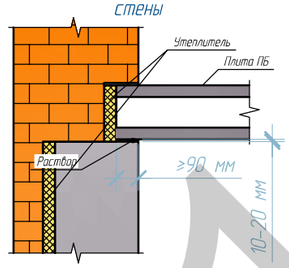
Важно: Не допускать заполнение пустот плит водой, так как в холодное время года это может привести к трещинам на плите. В случае если после монтажа плит было доущено заполнение пустот водой необходимо выполнить слив воды из пустот путем устройства отверстий по низу плиты в районе пустот.

Узлы опирания плит на несущие стены в несейсмичных районах.

На кирпичные стены

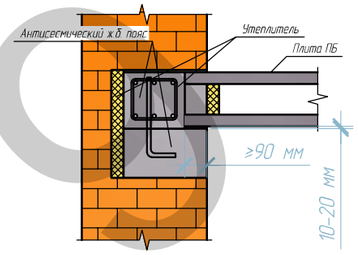


На железобетонные ригеля и стены

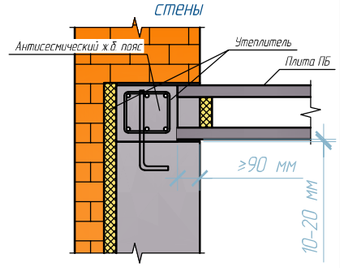


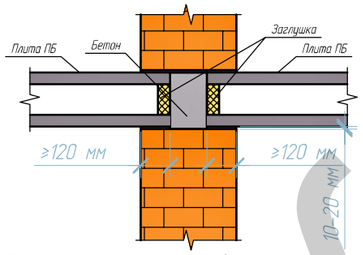
Узлы опирания плит на несущие стены в сейсмичных районах.

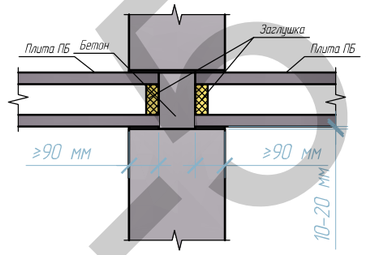
На кирпичные стены

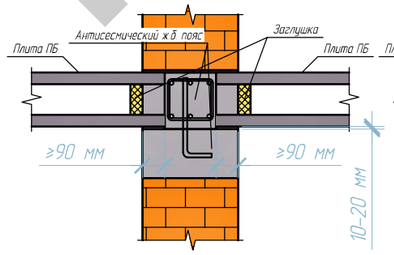


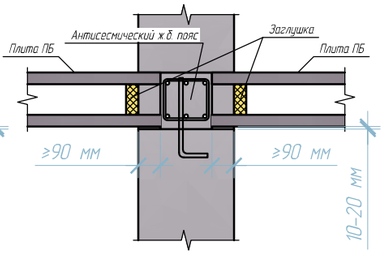
На железобетонные ригеля и стены





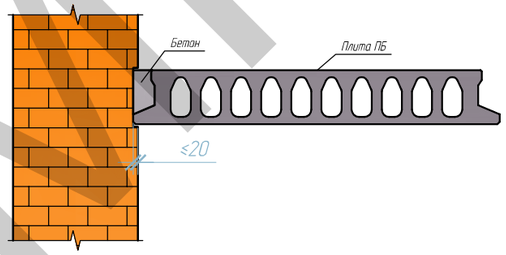




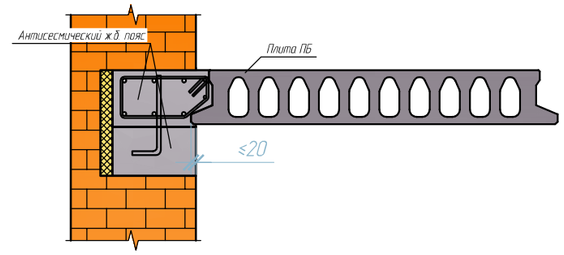


Максимально допустимая величина опирания плиты на несущие стены – 200 мм

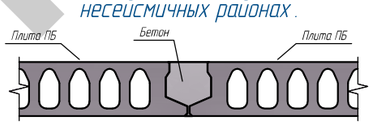
Узел примыкания плиты по длине к стене в несейсмичных районах.



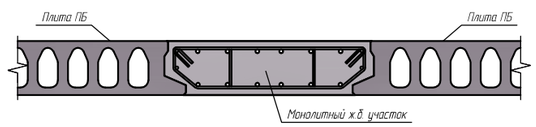
Узел примыкания плиты по длине к стене в сейсмичных районах.



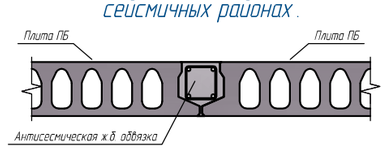
Узел заделки швов между плитами в несейсмичных районах.



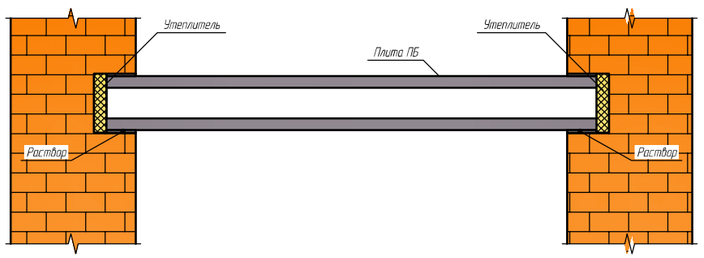
Устройство монолитных участков.



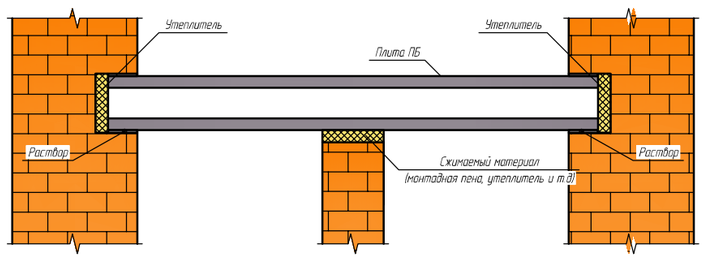
Узел заделки швов между плитами в сейсмичных районах.



Опирание плит выполняется только по двум сторонам.



Примыкание внутренних стен к плите выполняется через сжимаемый материал (монтажная пена, стекловата и т.д.).



Особенности монтажа плит перекрытия на стены из разных материалов:

1. Кирпичные стены: Раскладка плит перекрытия на кирпичные и бетонные стены может производиться непосредственно на опорную плоскость несущих конструкций на цементно-песчаный раствор толщиной до 20 мм.
2. Стены из керамзитобетонных и газобетонных блоков: эти блоки обладают меньшей прочностью, чем рядовой кирпич, поэтому перед монтажом плит перекрытия необходимо произвести устройство армопояса толщиной 150–200 мм поверх несущих конструкций. Монолитная железобетонная лента непосредственно под плитой обеспечит более равномерное распределение нагрузок.
3. Стены из поризованных блоков: укладка плит перекрытия на стены из поризованных блоков выполняется на, так называемую «растворную постель» – слой раствора толщиной 30 мм, армированный сеткой с размерами ячейки 50 х 50 мм из проволоки диаметром 4 мм.

Проемы и отверстия в плитах:

1. В плитах возможно устройство отверстий для прокладки электропроводки и инженерных сетей. Отверстия выполняются чечер пустоты плит без нарушения продольного армирования.
2. При устройстве более широких проемов которые подразумевают вырезание продольного армирования в количестве до четырех полос, необходимо производить усиление плит по проемам железобетоном или стальным профилем.
3. Устройство больших проемов выполнять путем раздвигания плит и устройством железобетонных монолитных участков.

АСТИМ