

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/50865>

Тип работы: Реферат

Предмет: Архитектура и строительство

Оглавление

1. Перекрытия и полы 3

1.1. Классификация перекрытий, основные требования, предъявляемые к перекрытиям 3

1.2. Балочные перекрытия по деревянным балкам. Основные габариты элементов и межбалочное заполнение 5

1.3. Балочные перекрытия по железобетонным балкам. Основные габариты элементов и межбалочное заполнение 7

1.4. Балочные перекрытия по металлическим балкам. Основные габариты элементов и межбалочное заполнение 9

1.5. Плитные перекрытия. Типы плит, их габариты 13

2. Монолитные и сборно-монолитные железобетонные перекрытия 22

2.1. Монолитное перекрытие 22

2.2. Сборно-монолитное перекрытие 25

Список использованной литературы 30

1. Перекрытия и полы

1.1. Классификация перекрытий, основные требования, предъявляемые к перекрытиям

Перекрытия служат для разделения здания по высоте на этажи и приема нагрузки от людей и оборудования. Они повышают жесткость зданий.

Перекрытия состоят из несущего элемента (балок и плит) и ограждающей конструкции (плиты, межбалочного наката, пола).

2

Перекрытие - несущая и ограждающая часть здания, поэтому оно должно отвечать требованиям прочности, жесткости, долговечности звуко- и теплоизоляции и огнестойкости. Учитывая значительный удельный вес, стоимость перекрытий и полов в общей стоимости здания, к перекрытиям предъявляют повышенные требования в части их экономичности и индустриальности.

1.2. Балочные перекрытия по деревянным балкам. Основные габариты элементов и межбалочное заполнение

Черепичные бруски 40 на 50 антисептируются и прибиваются к балкам (или брусам) гвоздями $d = 4,5$ мм, $l = 125$ мм, через каждые 300 мм.

Размеры сечения балок зависят от величины нагрузки и пролета и определяют их статическим расчетом (или спец. таблицами). Торцы балок скашивают для увеличения поверхности испарения влаги из балок и обеспечения воздушной прослойки между торцами балки и кладкой.

Расстояние между осями балок принимается от 600 - 1100 мм

Глубина опирания концов балок в гнездах каменных стен должна быть не менее

150 мм. Концы балок антисептируются трехпроцентным раствором фтористого натрия или обмазываются смолой (кроме торца). Для изоляции от каменной кладки торцы обертываются двумя слоями толя.

1.3. Балочные перекрытия по железобетонным балкам. Основные габариты элементов и межбалочное заполнение

Несущую функцию выполняет балка из железобетона с обычным или предварительно напряженным армированием. В жилых и общественных

зданиях применяются балки таврового сечения, их опирают на несущие стены, а также на прогоны и ригели. Согласно модульной системы балки укладывают на расстоянии 60, 80 и 100 см.

3

Межбалочное заполнение выполняется из сборных бетонных пустотелых, легкогобетонных блоков, плоских плит, керамических камней.

1.4. Балочные перекрытия по металлическим балкам. Основные габариты элементов и межбалочное заполнение

Перекрытия по металлическим балкам широко распространены в зданиях, что были построены до 50-х годов. Сейчас применение стальных балок в массовом строительстве запрещено и вместо них применяется сборный железобетон.

Межбалочное заполнение может быть монолитным и сборным (рисунок 3).

Монолитное межбалочное заполнение может быть из кирпича, бетона или железобетона и керамических камней. В зависимости от расположения железобетонной плиты в плоскости верхней или нижней полки балки потолок может быть гладким, ребристым или в виде плоского свода.

Перекрытия в виде плоских сводов бывают с кирпичным или бетонным заполнением межбалочного пространства.

а – междуэтажное с монолитным заполнением; б – чердачное; в – междуэтажное с дощатым накатом и со сборным заполнением из плит и блоков; 1 – доски пола 40 мм; 2 – лаги; 3 – песок; 4 – монолитный железобетон; 5 – штукатурка; 6 – шлак; 7 – паркет; 8 – асфальт; 9 – кирпич; 10 – сетка 20 мм; 11 – арматура; 12 – битумизированный войлок; 13 – короб; 14 – корка 20 мм; 15 – схватки из брусков через 1 м; 16 – накат; 17 – глиняная смазка 20-25 мм; 18 – плиточный пол; 19 – сборные железобетонные плиты; 20 – раствор; 21 – гипсовые плиты; 22 – толь; 23 – гипсошлаковый блок.

1.5. Плитные перекрытия. Типы плит, их габариты

4

Плиты перекрытия - горизонтальные конструкции, которые выполняют функцию междуэтажных или чердачных перегородок, установленных между кровлей и последним этажом дома. В современном строительстве обычно прибегают к установке бетонных перекрытий, при этом абсолютно не важно, сколько уровней у строения. В этой статье мы рассмотрим типы и размеры плит перекрытия, которые применяются на строительных объектах чаще всего. Данные изделия составляют основную долю продукции, которая выпускается на заводах ЖБИ.

Несущие конструкции производят из тяжелого или легкого бетона, а усиливают их структуру при помощи арматуры, которая придает прочность изделиям. На современном рынке строительных материалов представлены все стандартные виды ЖБ плит, которые можно разделить на несколько категорий в зависимости от того, какая у них ширина, длина, вес, и другие не менее важные параметры, влияющие на основные характеристики изделий.

2. Монолитные и сборно-монолитные железобетонные перекрытия

2.1. Монолитное перекрытие

Анализируя характеристики различных видов перекрытий, можно сделать вывод, что наиболее удачным сочетанием показателей по пожарной безопасности, защите от ударного и воздушного шума обладают монолитные железобетонные перекрытия.

Единственный недостаток монолитной конструкции, по мнению частных застройщиков – это сравнительно высокая стоимость. Нередко проектировщики и подрядчики слышат от клиентов один и тот же вопрос, можно ли выполнить устройство монолитного перекрытия более рационально и экономно, другими словами – как удешевить постройку. Экономные варианты, конечно же, существуют, однако помните, что верный

ответ на заданный вопрос сможет дать только опытный конструктор, который способен грамотно подобрать расчётную схему нагрузок при

5 проектировании. Попытка сэкономить и на перекрытии, и на услугах специалиста чревато неприятными, а иногда и трагическими последствиями. Если вы всё же решили разобраться с задачей самостоятельно, то обратите внимание на следующие факты.

Одним из вариантов удешевления монолитного перекрытия может стать уменьшение его толщины. Это возможно только в том случае, если в вашей постройке оно опирается на все четыре стены. Экономия строительных материалов будет существенной, при этом огнестойкость перекрытия не пострадает. Даже провиснув от температуры во время пожара, оно не разрушится, продолжая выполнять свою важную функцию. Недостатком при такой экономии считается естественное ухудшение звукоизоляции.

2.2 Сборно-монолитное перекрытие

Такой вид конструкций, чаще всего применяется в жилищном строительстве. Изредка, их можно встретить и в промышленных сооружениях, но с применением ограничений – не больше 1300 кг/м² нагрузки, с учетом веса самой конструкции.

Технология монтажа

При строительстве, сборно монолитные перекрытия, собираются из нескольких составляющих. Для этого, пустотелые блоки из керамзитобетона, укладываются на предварительно смонтированные железобетонные пролеты. Сверху, все это накрывается специальной армирующей металлической сеткой, и все заливается бетоном.

Для того, чтобы постройка имела достаточную жесткость, пазухи между антисейсмическими плитами и уложенными блоками, замоноличиваются. Части, или проще – блоки, которые составляют основу сборно монолитного перекрытия, могут быть полистиролбетонными, газосиликатными, керамзитобетонными и просто, выполненными из бетона.

6

Чаще всего, применяются керамзитобетонные блоки, которые можно укладывать вручную. При этом, снижается общий вес полученной конструкции, а ее монтаж можно произвести собственными силами, без привлечения строительной бригады.

Размеры полученных плоскостей, могут варьироваться в пределах от 3 до 6 метров, если рассматривать расстояния по осям сооружений.

Список использованной литературы

1. Ю. Краснощеов Проектирование конструктивных систем перекрытий и покрытий. 2018г. 189с.
2. Федонов А.И., Федонов Р.А. Основы строительного производства. – Москва :Кронус, 2018-316с.
3. Айвазов Р.И. Жесткость железобетонных панелей на кручение и ее влияние на напряженно-деформированное состояние сборной плиты, опертой по контуру. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. техн. наук. Москва, МИСИ, 1980.
4. Бетон и железобетонные конструкции. Состояние и перспективы развития в промышленном и гражданском строительстве. Под редакцией Михайлова К.В. и Волкова Ю.С. - М.: Стройиздат, 1983.
5. Гамбаров Г. А. Железобетонная ребристая панель. Авторское свидетельство № 713973, 5.02.1980г.
6. Дыховичный Ю.А., Максименко В.А. Сборный железобетонный унифицированный каркас. М., Стройиздат, 1985.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/50865>