

Монолитные железобетонные конструкции

Монтаж арматурного каркаса необходимо осуществлять только на основе проекта . При индивидуальном строительстве технический контроль практически отсутствует в ущерб качеству работ.



Наиболее часто повторяющейся ошибкой является то, что во время бетонирования монолитных железобетонных плит бетонщики затапливают готовый арматурный каркас. В железобетонных плитах и балках сверху и снизу должны располагаться стальные арматурные стержни, их число и место расположения рассчитываются конструктором. Обычно их размещают в растянутом поясе, который располагают сверху или снизу в зависимости от того, как работает балка под действием нагрузки.

Для обеспечения непрерывного бетонирования конструкции [бетон](#) обычно доставляют по верху арматурного каркаса, поскольку свежееуложенный бетон не способен нести нагрузки. Накат для транспортировки с помощью носилок, обычных тачек устраивают из досок таким образом, чтобы колесами не повредить арматуру. Очень опасно когда повреждается арматура в верхнем растянутом поясе в случае, если консольная балка одним концом жестко закреплена несущей конструкцией. Это балконные плиты, галереи или так называемые консольные лестницы. Часто недопонимают значения армирования железобетонных конструкций в верхнем поясе. Даже в практике государственного строительства иногда перед бетонированием старательно притаптывают арматуру, не понимая, что прутья арматуры располагаются по расчету попеременно - внизу и вверху. Точность при монтаже арматуры очень трудно выдержать, особенно осуществляя индивидуальное строительство домов, где приспособления для гибки и резки арматуры значительно проще, чем в государственном. Наиболее распространенной ошибкой является заблуждение в том, что проектировщик все конструкции рассчитывает с большим запасом. Такая точка зрения порождает безответственность.

Неправильное расположение арматуры, работающей на срез, в балке вблизи опор - пример плохого армирования. Наибольшие величины скальвающих напряжений находятся как раз у опор, их уравнивает прочность бетона, применение так называемых хомутов и несущая способность арматуры, рассчитанной на скальвающие усилия. Расположенные в этом месте нижние и верхние стальные стержни также участвуют в восприятии поперечной силы среза. Неправильное размещение арматуры, работающей на срез, в наиболее опасных местах вблизи опор ослабляет поперечное сечение и железобетонная балка "срезается", потому что совместного противодействия бетона и хомутов часто не хватает, чтобы уравновесить скальвающие усилия.

Неправильное армирование уже явилось причиной разрушений множества монолитных железобетонных лестниц, когда арматуру, работающую на растяжение, укладывали вдоль линии перелома конструкции. В таком случае под действием нагрузки арматура распрямляется, балка разрушается. При нормальной укладке арматуры нижние растянутые стержни выводят в сжатый пояс, где их и закрепляют. Подобную описанной выше ошибку допускают при армировании углов рамных конструкций. Неправильное армирование вызывает трудности и при бетонировании: между стержнями арматуры сильно нагруженных балок невозможно уложить бетон. После распалубки обнаруживают, что под стальными вкладышами нет бетона и балка непригодна для восприятия нагрузки, а арматура не защищена от коррозии.

Ремонт требует тщательной работы. При обнаружении дефекта слабые участки бетона удаляют, место разделяют для повторного бетонирования. Подготовленные для ремонта пустоты обустраивают опалубкой; желательно использовать так называемую опалубку с карманами, суть которой состоит в том, что пустоты заполняют с "переполнением" и в **бетоне** не остается воздушных пузырей. Излишние выступы бетона после твердения скалывают. После устройства опалубки подготовленное для бетонирования место очищают от пыли и грязи; очищенную поверхность тщательно увлажняют, иначе затвердевший бетон поглощает влагу из свежеложенного и в бетонной смеси остается недостаточное для схватывания количество воды, **бетон** "перегорает" и конструкция не набирает положенной прочности.

Состав бетонной смеси

для устранения недоделок определяют в зависимости от потребностей. За основу принимают ремонтную бетонную смесь, приготовленную с минимальным количеством воды, чтобы избежать повышенной усадки, которая вызывает раскрытие трещин по границе старого и нового бетона.