

МОНОЛИТНЫЙ КАРКАС

Монолитное строительство — метод возведения зданий при котором основным материалом конструкций является монолитный железобетон. Основная особенность монолитного строительства заключается в том, что местом для производства материала монолитных зданий является строительная площадка. Применение монолитного железобетона позволяет реализовывать многообразие архитектурных форм, а также сократить расход стали на 7-20% и бетона до 12%.

Основные процессы:

- Монтаж арматуры;
- Монтаж опалубки и лесов;
- Укладка и уплотнение бетонной смеси;
- Уход за бетоном летом и прогрев его зимой;
- Демонтаж опалубки.

Последовательность некоторых процессов может меняться в зависимости от вида конструкции.

Устройство арматурного каркаса:

Бетон воспринимает растягивающие нагрузки в 15-20 раз хуже, чем нагрузки на сжатие. С целью компенсировать слабую работу бетона на растяжение в его структуру включаются стальные стержни - арматура. Из арматурных стержней, различных диаметров, при помощи сварки или специальной отожженной стальной проволоки "вяжутся" арматурные каркасы будущей конструкции.

Монтаж опалубки:

Для придания и поддержания формы конструкций, до набора ими необходимой прочности, применяется опалубка. Опалубка для стен и колонн производится из стальных или алюминиевых профилей обшитых ламинированной фанерой. Опалубка перекрытий представлена, как правило, вертикальными телескопическими стойками, на которые укладываются специальные деревянные балки, а на балки, в свою очередь, укладывается ламинированная фанера. Монтаж опалубки может вестись как вручную, так и механизированным способом.

Укладка и уплотнение бетонной смеси:

Укладка бетонной смеси производится в предварительно установленную опалубку. Для того, чтобы исключить возможность возникновения пустот внутри будущей конструкции в процессе укладки бетонная смесь уплотняется глубинными вибраторами.

Булава вибратора погружается в бетонную смесь до тех пор, пока не прекратится выделение пузырей на поверхности смеси.

Уход за бетоном:

Включает в себя комплекс мер по предотвращению преждевременного высыхания бетонной смеси в летнее время и промерзания свежесуложенной бетонной смеси в зимнее время года, а также защиту свежесуложенного бетона от чрезмерных осадков.

Преимущества технологии:

Главное преимущество монолитных зданий над всеми остальными - это отсутствие швов между различными конструкциями здания. Грубо говоря, монолитное здание представляет из себя цельную железобетонную "глыбу", что обеспечивает высокую жесткость каркаса и возможность создавать высотные здания. Кроме того монолитная конструкция обладает высокой сейсмостойкостью т.к. высокая жесткость каркаса сводит к минимуму склонность к трещинообразованию. В монолитных зданиях существует возможность перепланировки помещений в период эксплуатации без риска повреждения несущих конструкций, а также высокое качество поверхностей стен и потолков, снижающее объемы отделочных работ. Также значительный плюс меньшая по отношению к кирпичным зданиям (на 15 – 20%) масса.