

ЛЕКЦИЯ

Тема: ДОСТАВКА, ПРИЕМКА И СКЛАДИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Задание:

1. Написать лекцию в тетрадь
2. Сделать фото, отправить для проверки работы на почту

96.mart.96@mail.ru

Рекомендации: убедительная просьба работы оформляем правильно пишем четко и разборчиво, то же самое относится к фото, *работы не будет засчитана если не будут выполнены рекомендации!!!*

Доставка конструкций

Перевозка. В зависимости от местных условий, реальных возможностей, параметров строительных конструкций (масса, размеры, жесткость), общих объемов перевозки (м³), а также фактического расстояния перевозки используется железнодорожный, водный, автомобильный и воздушный транспорт.

При перевозке соблюдаются следующие требования:

- конструкции транспортируются в положении, близком к проектному (панели, фермы — вертикально, плиты — горизонтально и т.д.);
- конструкции из легких бетонов укрываются от увлажнения атмосферной влагой;
- конструкции надежно раскрепляются;
- при креплении металлоконструкций принимаются меры по защите окрасочного слоя от повреждения.

При перевозке на железнодорожном, водном, воздушном транспорте требуется проект размещения и крепления каждого вида конструкций.

Железнодорожный транспорт используется при большом объеме

поставок на расстояние свыше 200 км. Допускает перевозку длинномерных конструкций с завода-изготовителя целиком. Для перевозки используются в основном платформы, для мостовых конструкций – специальные большегрузные транспортеры грузоподъемностью до 120 т. Для прохождения состава по кривым крайние опоры у конструкций делаются шарнирными (турникеты).

Перевозка конструкций на автотранспорте в основном эффективна при расстояниях до 200 км. В зависимости от массы и габаритов для перевозки конструкций используются: бортовые автомобили, прицепы, полуприцепы и платформы; специализированные прицепы и полуприцепы; прицепы-ропуски (панелевозы, балковозы, фермовозы и т.п.).

Тракторный транспорт. Используется для перевозки конструкций (обычно тяжелых) на прицепах, трейлерах, в особых случаях на салазках на расстояние до 1,0 км с помощью 1...3 тракторов-тягачей на гусеничной или колесной базе. Применяется внутри территории объекта при строительстве больших производственных комплексов, а также в условиях бездорожья.

Воздушный транспорт. Используются грузовые самолеты грузоподъемностью 12,0...40,0 т и вертолеты грузоподъемностью 2,0...8,0 т. Длинномерные конструкции (балки, фермы, опоры ЛЭП) разделяются на отправочные марки и перевозятся самостоятельно, на небольшие расстояния 5,0 – 15,0 км транспортируются на внешней подвеске вертолета. Воздушный транспорт очень дорогой, используется при сжатых сроках или при невозможности использования другого транспорта: в горах, болотистой местности, при строительстве «точечных» объектов (опоры ЛЭП, теле-, радиомачты, буровые вышки и т.п.). При этом вертолет может не только транспортировать, но и устанавливать доставленные конструкции в проектное положение.

Приемка конструкций и складирование

Доставленные на объект конструкции подлежат приемке. Сначала принимается паспорт на каждую конструкцию. Затем проверяются: штамп

«ОТК», марка элемента; его основные размеры; наличие и местоположение закладных деталей, отверстий, проемов; отсутствие видимых дефектов и повреждений. После этого производится выгрузка. На дефектные конструкции составляются акты и с экземпляром акта возвращаются поставщику с соответствующей отметкой в товарно-транспортной накладной.

Выгрузка конструкций может выполняться основным монтажным краном для установки в проектное положение (монтаж с транспортных средств, «с колес»), отдельным автокраном на склад. Возможна также выгрузка основным монтажным краном на склад, но это снижает его производительность на монтаже на 15...25 %.

При складировании конструкций на объекте выполняются следующие требования:

- элементы располагают в зоне действия монтажного крана отдельно по типам и маркам;
- элементы складывают в положении, близком к проектному: балки и плиты – горизонтально (в штабель); фермы, стеновые панели – вертикально (в кассетах или пирамидах);
- все элементы раскладывают на деревянные подкладки (по проекту);
- при работе стрелового крана конструкции складываются в зонах рабочих стоянок крана в комплекте (по количеству и маркам) для каждой стоянки.

Основные факторы, влияющие на выбор строительного транспорта:

- - месторасположение строительства;
- - существующие вблизи транспортные коммуникации;
- - расположение заводов, комплектующих стройку сборными конструкциями;
- - временные и погодные условия;
- - масса, габариты конструкций, дальность их транспортирования.

Отпуск сборных конструкций производят при достижении бетоном 100%-ной прочности в зимнее время и 70%-ной прочности в летнее, при

условии, что завод-изготовитель гарантирует набор бетоном прочности к 28-дневному возрасту. Элементы длиной до 6 м транспортируют на бортовых автомашинах. Более длинные элементы - на автопоездах с прицепами и на безбортовых полуприцепах при массе элементов более 14 т; на прицепах-трейлерах - до 40 т; на панели-, фермо-, блоковозах - до 35 т. При транспортировании длинномерных конструкций на фермовозах и аналогичных транспортных средствах боковые усилия от прохождения кривых участков дороги воспринимаются рамой машины. Скорость движения транспорта назначают из соображения сохранности доставляемых конструкций.

Укладку сборных элементов на транспортные средства производят с учетом следующих требований:

- - элементы должны находиться в положении, близком к проектному, за исключением колонн, которые перевозят в горизонтальном положении;
- - необходимо, чтобы элементы опирались на деревянные инвентарные прокладки и подкладки, располагаемые в местах, указанных в рабочих чертежах на изготовление этих элементов. Толщина прокладок и подкладок должна быть не менее 25 мм и не менее высоты петель и других выступающих частей элементов. Применение промежуточных прокладок не допускается;
- - при многоярусной погрузке подкладки и прокладки следует располагать строго по одной вертикали;
- - элементы необходимо тщательно укреплять с целью предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, а также ударов друг о друга;
- - офактуренные поверхности элементов должны быть защищены от повреждений.

Горизонтально перевозят элементы, укладываемые в сооружение и работающие в горизонтальном положении: балки, ригели, прогоны, плиты и

панели перекрытий, балконные и кровельные плиты, высокие (более 1,5 м) стеновые блоки; а также длинномерные сборные конструкции - колонны и сваи.

Вертикально и наклонно транспортируют стропильные и подстропильные фермы, стеновые панели, панели перегородок.

Транспортирование по железным дорогам допускается только на особо дальние расстояния. Длинномерные изделия перевозят на двух платформах с шарнирным опиранием, исключая возникновение изгибающих усилий в перевозимых конструкциях на кривых участках железнодорожного пути.

При транспортировании автомобильным и железнодорожным транспортом размер грузов должен вписываться в габариты подвижного состава. Всякие отклонения от этих габаритов по высоте, ширине, длине требуют специального согласования и контролируемых условий перевозки.

Необходимый запас конструкций на складе устанавливают проектом производства работ с учетом календарного графика монтажа и площадей, которые могут быть отведены для раскладки конструкций в зоне действия кранов.

Разгрузку доставленных на строительную площадку сборных конструкций обычно производят специальным разгрузочным самоходным краном и реже основным монтажным механизмом. Более экономичным и менее трудоемким является «монтаж с колес».

Монтирующая организация принимает поступающие на строительную площадку конструкции. Приемку сборных конструкций производят по паспортам

на эти изделия с учетом допускаемых отклонений в размерах и по комплектовочным ведомостям. При приемке доставленных изделий необходимо проверять:

- - наличие штампа ОТК завода;
- - наличие осевых рисок и отметку положения центра тяжести конструкции;

- - наличие монтажных рисок для односторонне армированных элементов;
- - отсутствие повреждений, правильность геометрических размеров, расположение и крепление закладных деталей, наличие и проходимость каналов, отверстий и т.д.;
- - соответствие лицевой поверхности изделия требованиям проекта;
- - отсутствие деформаций, раковин, трещин, наплывов;
- - наличие необходимых борозд, ниш, четвертей, выпусков арматуры, защитных покрытий у закладных деталей.

Если изделие оказалось некачественным, его бракуют, оформляют соответствующий рекламационный акт при участии представителей генерального подрядчика, монтирующей организации и предприятия-изготовителя. Изделие подвергается ремонту, если это возможно, или отправляется назад изготовителю. Взамен на строительную площадку поставляется новое, качественное изделие.

Доставленные на строительную площадку материальные элементы складировать на приобъектных складах, предназначенных для их временного хранения - создания производственного запаса.

Различают два основных вида производственного запаса: текущий и страховой. Текущий запас составляет материальный ресурс между двумя смежными поставками. В идеальном случае текущий запас должен быть достаточен для обеспечения производства работ. Однако, учитывая возможные срывы в поставке материальных элементов, создают страховой запас. Страховой запас компенсирует неравномерность пополнения текущего запаса.

При этом тяжелые грузы укладывают ближе к крановым путям, а легкие - дальше, так как их можно поднимать кранами на большем вылете крюка.

Для каждого материала, сборных и других изделий отводят зоны для промежуточного хранения. Зоны складирования отделяют одну от другой

сквозными проходами шириной не менее 1 м. В каждой зоне материальные элементы складируют с соблюдением определенных правил.

Сборные железобетонные изделия и детали располагают в соответствии с рекомендациями рабочих чертежей на деревянных инвентарных подкладках и прокладках, места укладки которых должны соответствовать рискам на элементах. При укладке изделий в штабель прокладки между ними располагают одна над другой строго по вертикали. Сечение подкладок и прокладок обычно квадратное со стороной 6...8 см. Размеры подбирают таким расчетом, чтобы вышележащие сборные элементы не опирались на монтажные петли или выступающие части нижележащих элементов.

Прямоугольные ригели, прогоны, перемычки высотой до 600 мм (рис. 2.1, в) укладывают в штабель на нижнюю плоскость с подкладками и прокладками на расстоянии 500... 1000 мм от торцов. Высота штабеля не должна превышать трех рядов, по высоте. Элементы верхнего ряда для большей устойчивости скрепляют между собой проволокой за монтажные петли.

Многопустотные плиты перекрытий (рис. 2.1, д) и покрытий укладывают в штабели высотой до 2,5 м по высоте до 8... 10 рядов. Подкладки и прокладки располагают перпендикулярно пустотам на расстоянии 250...400 мм от краев плиты.

Стеновые панели и крупнопанельные перегородки, сплошные плоские панели перекрытий размером на комнату целесообразно складировать в вертикальном или слегка наклонном положении в кассетах или пирамидах. Опорная часть пирамид устроена с некоторым наклоном в сторону пирамиды. Это позволяет при установке сборных элементов опирать их всей нижней плоскостью, а не ребром, что исключает повреждение граней панелей.

Колонны хранят в штабелях по 3...4 яруса (рис. 2.1, з) горизонтальными рядами на прокладках, располагаемых от торцов на $1/4... 1/5$ длины колонн, особенно в местах рисок, отмеченных на элементах при их изготовлении. Так

же укладывают ригели и прогоны (рис. 2.1, е).

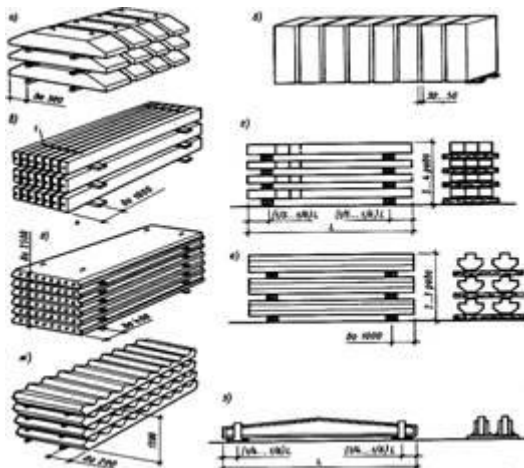


Рисунок 1 Складирование сборных железобетонных конструкций: а фундаментные подушки; б бетонные блоки; в прямоугольные прогоны и перемычки; г колонны; д плиты перекрытий; е ригели; ж лестничные марши; з балки

Материалы, оборудование следует размещать на выровненных утрамбованных площадках, а в зимнее время на очищенных от снега и льда.

Со складских площадок должен быть организован отвод поверхностных вод путем водоотводных канав.

На складе между штабелями следует оставлять проходы шириной не менее 1,0 м, а при движении автотранспорта через зону складирования проезды шириной не менее 3,5 м.

Складировать изделия в штабеля необходимо по одноименным маркам. Штабели должны быть снабжены табличками, обращенными в сторону прохода с указанием количества и типа изделий.

Подкладки и прокладки в штабелях следует располагать в одной вертикальной плоскости вблизи монтажных петель, а их толщина при складировании панелей, блоков и т.д. должна быть больше выступающих монтажных петель на 20 мм. Применение прокладок круглого сечения при складировании строительных материалов в штабель запрещается.

При выполнении работ на штабеле высотой более 1.5 м необходимо применять переносные инвентарные лестницы.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам и элементам временных и капитальных сооружений запрещается.

Расстояние от штабелей материалов и оборудования до бровок выемок (котлованов, траншей) должно быть назначено расчетом на устойчивость откосов (крепления), как правило, за пределами призмы обрушения, но не менее 1,0 м от бровки естественного откоса или крепления выемки.

Склаживать материалы и изделия следует не ближе 3,5 м от строящегося здания.