

Технология производства работ (технологические карты)

Технологическая карта №1 монтаж сборных железобетонных балок фундаментных

1.1 Технология работ

Подготовительные работы

До начала работ по монтажу фундаментных балок должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проведена очистка опорных поверхностей конструкций от мусора, грязи, снега и наледи;
- выполнено выравнивание опорной поверхности;
- оформлены акты на скрытые работы (устройство бетонной подготовки, гидроизоляция);
- произведена разбивка осей согласно СП 126.13330;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

Доставка и хранение сборных железобетонных конструкций

Сборные железобетонные конструкции при транспортировании и хранении следует укладывать способом, указанным в стандарте, технических условиях или проектной документации на эти изделия (в штабели, кассеты, контейнеры и др.).

Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение изделий следует проводить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения.

Конструкции следует хранить на специально оборудованных площадках рассортированными по видам и маркам. Площадка склада должна иметь ровную поверхность с небольшим уклоном для водоотвода.

Конструкции следует размещать на складе так, чтобы были видны маркировочные надписи и знаки, а также обеспечена возможность захвата каждого изделия и свободного подъема для погрузки на транспортные средства.

При хранении и транспортировке конструкции следует опирать на инвентарные подкладки или опоры другого типа, а между рядами изделий в штабеле - на инвентарные прокладки прямоугольного или трапециoidalного поперечного сечения из дерева или других материалов.

Толщина подкладок и прокладок должна соответствовать указанной в стандарте, технических условиях или рабочей документации на изделия. При отсутствии в документации указаний эту толщину рекомендуется принимать с таким расчетом, чтобы она превышала максимальный проектный прогиб изделия и (или) размер выступающих деталей и монтажных петель не менее чем на 20 мм. Толщину подкладок и прокладок рекомендуется принимать не менее 30 мм.

Доставка и хранение железобетонных фундаментных балок

Хранить и транспортировать фундаментные балки следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и ГОСТ 28737.

Балки следует транспортировать и хранить в рабочем положении в штабелях высотой не более 2 м, при этом высота штабеля не должна превышать ширину более чем в два раза. В штабеле должно быть не более трех рядов по высоте. Необходимо обеспечить устойчивость штабелей. Допускается использование для складирования инвентарных кондукторов.

Геодезическую разбивочную основу на строительной площадке или вблизи объекта строительства необходимо создавать в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение здания (сооружения) на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с необходимой точностью.

Геодезические приборы до начала работ и в дальнейшем должны быть поверены и отъюстированы. До начала выполнения геодезических работ на строительной площадке рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах должны быть проверены в части взаимной увязки размеров, координат и отметок и разрешены к производству техническим надзором Заказчика.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительного-монтажных работ. Временные - по этапам работ. Местоположение знаков геодезической основы и реперов должно быть запроектировано таким образом, чтобы на всех этапах строительства обеспечивались их сохранность и возможность наблюдения с них за деформациями строительных конструкций и их частей.

Основные работы

Технологический процесс

№ процесса	Описание процесса
1	Разметка осей фундаментных балок
2	Подача фундаментных балок к месту установки
3	Заполнение стыков бетонной смесью

Перед монтажом фундаментных балок при необходимости следует выровнять подбетонкой верха фундаментов.

На основании рабочей документации производится разметка мест монтажа фундаментных балок. Фундаментные балки для наружных стен выносят за грани колонн, а для внутренних стен располагают между колоннами по линии их осей.

Для нанесения разметки натягиваются осевые струны и с помощью отвесов оси переносятся на плоскость фундамента. От перенесенных осей отмеряют проектные размеры опирания фундаментных балок и закрепляются прочерченными линиями.

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

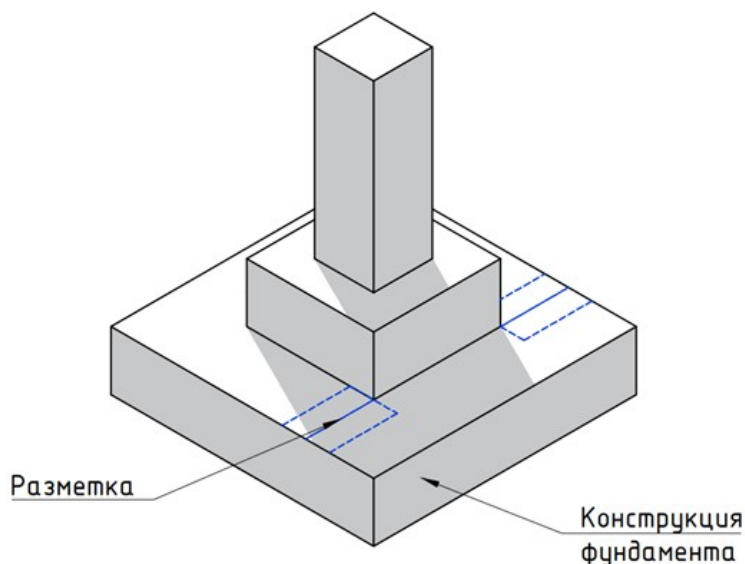


Схема разметки мест монтажа фундаментных балок
(Конструкция фундамента показана условно)

Монтаж производится с совмещением фундаментных балок с ориентирами, закрепленными на фундаменте, с последующим контролем геодезическими приборами. Монтаж балок следует выполнять с соблюдением установленных проектом размеров глубины опирания их на опорные конструкции или зазоров между сопрягаемыми элементами.

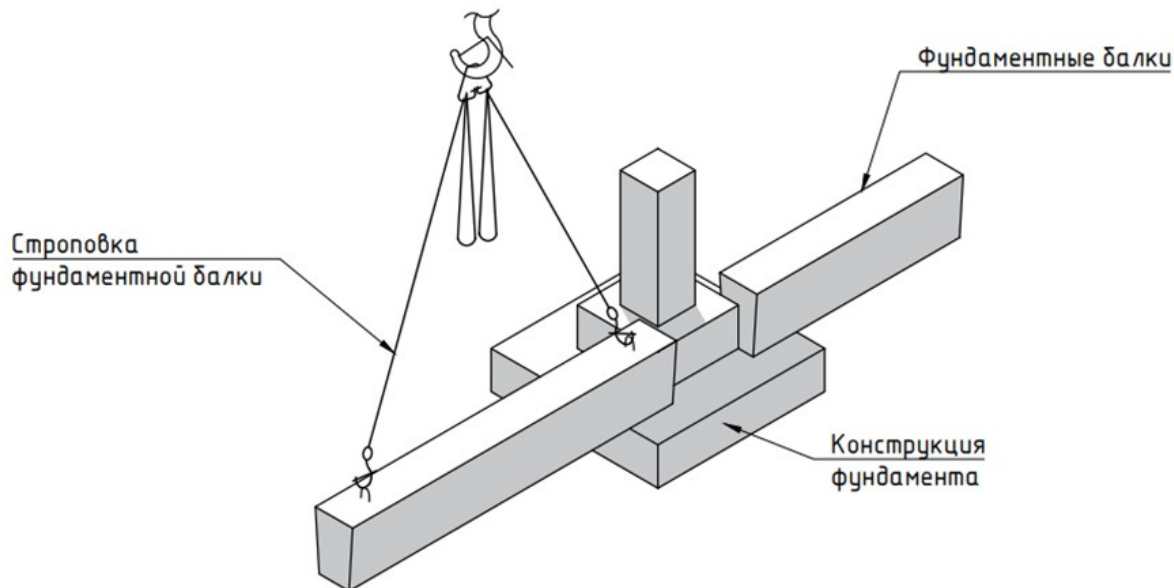


Схема монтажа фундаментных балок
(Узел опирания фундаментных балок на конструкцию фундаментов показан условно)

Для фиксации балок используется цементный раствор. Окончательно фундаментные балки закрепляют заполнением бетонной смесью зазоров между торцами балок и плоскостью прилегающих конструкций.

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

Заключительные работы

По завершении работ провести уборку территории производства от мусора, а также вернуть использованные технические средства и инструменты в места хранения. Необходимо также снять сигнальные ограждения и предупредительные знаки, чтобы обеспечить безопасность передвижения на участке.

1.2 Требования к качеству

Входной контроль качества

Входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования выполняется в необходимом объеме согласно утвержденной проектной документации, документам по стандартизации, положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала входного контроля и иной исполнительной документации по результатам входного контроля (в соответствии с ГОСТ 24297 и иными документами по стандартизации).

При поступлении сборных железобетонных изделий на площадку необходимо проверить:

- наличие сопроводительного документа о качестве изделий и их соответствии заданному типу (марке);
- наличие маркировки на изделиях и их соответствие с данными, указанными в сопроводительном документе;
- отсутствие недопустимых дефектов и повреждений (трещин, сколов, наплывов бетона и др.).

Визуальный контроль и измерения по определению геометрических параметров, качества поверхностей, наличия трещин и прочности бетона сборных железобетонных конструкций должны проводиться не менее чем на 10 % конструкций, но не менее трех.

Сборные конструкции не должны иметь:

- жировых и ржавых пятен на лицевых поверхностях;
- трещин на внешней поверхности сборных железобетонных конструкций, за исключением местных поверхностных усадочных раскрытием не более 0,1 мм;
- наплывов бетона на открытых поверхностях стальных закладных деталей, выпусках арматуры и монтажных петлях.

Операционный контроль качества

Состав операций и средства контроля работ при монтаже фундаментных балок:

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Паспорта (сертификаты), общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ
	- наличие документа о качестве;	Визуальный	
	- качество поверхностей, точность геометрических параметров, внешний вид конструкций;	Визуальный, измерительный	
	- качество поверхностей, точность геометрических параметров, внешний вид конструкций;	Измерительный	
	- очистку опорных поверхностей	Визуальный	

	конструкций от мусора, грязи, снега и наледи;		
	- наличие акта освидетельствования ранее выполненных работ;	То же	
	- наличие разметки, определяющей проектное положение конструкций на опорах.	Измерительный, каждый элемент	
Установка фундаментных балок	Контролировать:		Общий журнал работ, исполнительная геодезическая схема
	- установку фундаментных балок в проектное положение (предельные отклонения в размерах площадок опирания конструкций, отклонения от совмещения рисков продольных осей);	Измерительный, каждый элемент	
	- надежность временного крепления;	Технический осмотр, лабораторный	
	- качество стыков.	То же	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Исполнительная геодезическая схема, акт приемки выполненных работ
	- фактическое положение смонтированных конструкций;	Измерительный, каждый элемент	
	- соответствие закрепления конструкций проектным.	Технический осмотр, измерительный	

Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), геодезист, представители технадзора заказчика.

Допускаемые отклонения при устройстве фундаментных балок:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей) в верхнем сечении установленных балок на опоре с установочными ориентирами (рисками геометрических осей, рисками разбивочных осей) при высоте балки на опоре до 1 м	6	Измерительный; каждая балка; геодезическая исполнительная схема, журнал работ
2. Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей) в нижнем сечении установленных балок с установочными ориентирами (рисками геометрических осей, рисками разбивочных осей)	8	То же
3. Отклонение от симметричности (половина разности глубины опирания концов балки) при установке балок в направлении		То же

перекрываемого пролета при длине балки:		
до 4 м	5	
св. 4 до 8 м	6	
св. 8 до 16 м	8	
св.16 до 25 м	10	

Приемочный контроль качества

В ходе приемочного контроля проверяется полнота и правильность оформления исполнительной документации, включая акты на скрытые работы. Оценка качества выполненных работ на объекте производится с учетом имевших место нарушений, отраженных в исполнительной документации.

При оценке качества монтажа отдельных элементов следует использовать геодезические приборы и измерительные устройства, позволяющие определять отклонения положения элементов от проектных геометрических параметров с погрешностью, не превышающей 0,2 от значения предельного (допустимого) отклонения.

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3