

## Технология производства работ (технологические карты)

### Технологическая карта №1 монтаж сборных железобетонных панелей ребристых

#### 1.1 Технология работ

##### Подготовительные работы

До начала работ по устройству сборных железобетонных ребристых панелей должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проведена очистка опорных поверхностей конструкций от мусора, грязи, снега и наледи;
- оформлены акты на скрытые работы;
- 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, исключая 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 ребристых панелей

Транспортировать и хранить рельефные панели следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и ГОСТ 18980.

Панели следует транспортировать и хранить в горизонтальном положении в штабелях с опорой на 4 точки, высотой не более 2,5 м, при этом высота штабеля не должна превышать ширину более чем в два раза. В штабеле должно быть не более трех рядов по высоте. Положение при складировании — близкое к проектному. Главное требование — обеспечение устойчивости штабелей. Возможно использование для складирования инвентарных кондукторов.



## Основные работы

### Технологический процесс

№ процесса	Описание процесса
1	Монтаж панелей перекрытий

Монтаж панелей покрытия осуществляется после проверки полного закрепления установленных опорных конструкций. До начала монтажа панелей покрытия должны быть выполнены следующие работы:

- смонтированы и закреплены опорные конструкции;
- навешаны соответствующие монтажные приспособления и подготовлен инструмент;
- панели покрытия разложены в зоне действия монтажного крана;
- к крайним панелям покрытия прикреплены стойки временного ограждения.

До монтажа панелей все нижележащие элементы должны быть закреплены. Панели покрытия монтируют вслед за монтажом опорных конструкций. Монтаж панелей производят от одной опоры конструкции к другой. После монтажа панели покрытия в проектное положение в углах ребер панели и в верхнем поясе ферм производят сварку закладных деталей электродами, высота катета шва 6 мм.

Для контроля правильности установки панелей по опорным конструкциям на последних намечают продольную ось.

После окончания выверки монтажники перемещают страховочный канат на вновь уложенную панель и приступают к закреплению панели электросваркой.

Особое внимание обращают на ширину площадки опирания, так как перемещение уложенных ребристых панелей вдоль не допускается. Закладные части панелей сваривают с отставанием от монтажа на 1–3 панели.



Схема устройства рельефной панели  
(Опорная конструкция показана условно)

### 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

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

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 сборных панелей:

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 панелей;	Визуальный, измерительный	
	- очистку опорных поверхностей от мусора, грязи, снега и наледи;	Визуальный	
	- наличие акта освидетельствования ранее выполненных скрытых работ;	То же	
	- наличие разметки, определяющей проектное положение конструкций на опорах.	Измерительный, каждый элемент	
Монтаж сборных панелей	Контролировать:		Общий журнал работ
	установку конструкций в проектное положение (предельные отклонения в размерах площадок опирания конструкций, отклонения от совмещения рисок продольных осей);	Измерительный, каждый элемент	
	- надежность временного крепления;	Технический осмотр,	

		лабораторный	
	- качество стыков.	То же	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная геодезическая схема, акт приемки выполненных работ
	- фактическое положение смонтированных конструкций;	Измерительный, каждый элемент	
	- соответствие закрепления конструкций проектным.	Визуальный, технический осмотр	
Контрольно-измерительный инструмент: рулетка, линейка металлическая, нивелир. Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.			

### Допускаемые отклонения при монтаже сборных железобетонных панелей:

Наименование операций подлежащих контролю	Объем проводимого контроля, мм
1. Отклонение от линейных размеров:	
- длина панели	± 10
- ширина панели	± 5
- высота панели	-3, +5
- толщина полки, размеры ребер	5
- положение проемов, отверстий и вырезов	10
- положение закладных изделий в плоскости панели	3
2. Прямолинейность профиля наружной боковой поверхности панелей:	
- на заданной длине в 1 м	3
- на всей длине	8
3. Плоскостность нижней поверхности панели относительно условной плоскости, проходящей через три угловые точки панели	10
4. Разность длин диагоналей верхней плоскости панели	16
5. Фактическое положение смонтированных панелей:	
- разность отметок 2-х смежных панелей покрытия в стыке	5
- глубина опирания	6
- неплотность прилегания	8
- смещение панелей в плане относительно их проектного положения (вдоль опорных сторон панелей)	± 13
6. Внешний вид лицевой поверхности панелей:	
- диаметр раковин	1,0
- высота наплыва, глубина впадины	1,0
- глубина сколов	5
- длина сколов на 1 м ребра	50

## 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.

					<b>ППР 48</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3