

ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТ БЕЗБАЛЛАСТНОГО МОСТОВОГО ПОЛОТНА

М. Н. ДОЛГАЧЕВА, Т. В. ЯШИНА, Д. А. МОЖАНОВ

Белорусский государственный университет транспорта

Белорусской железной дорогой еще эксплуатируются железнодорожные мосты на деревянных брусках общим протяжением около 15 км, требующих замены. Плиты безбалластного мостового полотна, в которых нуждается Белорусская железная дорога, не производятся в Республике Беларусь. Потребность в плитах безбалластного мостового полотна составляет 1000 шт/год. В настоящее время они закупаются Белорусской железной дорогой в Литве. В целях экономии валютных средств, использования незадействованных площадей и мощностей существующих заводов СЖБ предлагается выпуск этого изделия организовать на одном из предприятий данного профиля.

Нами разработана технологическая карта на изготовление плит безбалластного мостового полотна усовершенствованной конструкции по ресурсосберегающей технологии с учетом требований нового стандарта РДС 1.01.13-99.

Плиты безбалластного мостового полотна усовершенствованной конструкции отличаются от типовых по ОСТ 32.72-97 следующим:

- наличием зацементированных в тело плиты стальных анкеров, выступающих на поверхность подрельсовых площадок для закрепления упругих элементов крепления;
- наличием усовершенствованных арматурных каркасов и сеток, позволяющих увеличивать срок службы изделия.

Вышеперечисленные отличия не препятствуют совместному применению на одних и тех же участках дороги плит безбалластного мостового полотна с новым креплением и типовых плит с традиционным креплением.

Для производства усовершенствованной конструкции плит безбалластного мостового полотна целесообразна агрегатно-поточная технология с основным технологическим оборудованием, в состав которого входят: бетоноукладчик, виброплощадка, форма для плит безбалластного мостового полотна, траверса ($Q=8$ тн) двойного действия, пригруз, струбцина, специальный измерительный стенд. Для ускорения твердения целесообразно применять ямные пропарочные камеры.

Особенностями технологии производства являются:

1) использование специальных форм. Для обеспечения минимальной деформативности формы на кручение и изгиб она проектируется неразборной, состоящей из жестких бортов, рамы и днища. Способ изготовления изделий – лицевой стороной вниз. Борта формы должны иметь распалубочные уклоны по всему периметру формы. Днище формы (рабочая поверхность формы) должна иметь уклон к центру формы, равный 1:64. На рабочей поверхности формы размещены формообразующие элементы подрельсовой опорной площадки, опорной площадки крепления плиты к балкам моста. Форма также снабжена четырьмя пневмотолкателями для лучшего извлечения изделия из формы;

2) использование траверсы двойного назначения для транспортирования форм и изделий, а также кантования изделия с формой.

Требуемые прочность и морозостойкость бетона, влияющие на долговечность изделия, достигаются применением высококачественных исходных материалов, пластифицирующих и воздухововлекающих добавок (объем вовлеченного воздуха в уплотненной бетонной смеси должен составлять 4–6 %), $В/Ц \leq 0,5$, а также режимами тепловлажностной обработки, исключающими сушку бетона при пропаривании (применение пропаривания с температурой в пропарочной камере 60–65 °С или с температурой 70–75 °С, но с укрытием плит полиэтиленовой пленкой). Отпускная прочность бетона в теплый период составляет 80 %, в холодный – 90 %.

Заданную толщину защитного слоя в проектном расположении арматурного каркаса следует обеспечивать постановкой дистанционных прокладок («сухарей»), изготовленных из мелкозернистого бетона (не раствора) с использованием щебня фракции 5–10 мм.

Качество бетона дистанционных прокладок должно быть не ниже качества бетона плит, поэтому пост изготовления прокладок должен иметь соответствующую оснастку и оборудование, в том числе для вызревания бетона в условиях, исключающих его высыхание вплоть до приобретения проектной прочности.

Следует обратить внимание на температурно-влажностную обработку изделия:

- тепловлажностный режим на этапах подъема, изотермического выдерживания и снижения температуры должен выдерживаться с точностью до 3 °С;
- на всех этапах пропаривания относительная влажность в пропарочной камере должна быть не менее 95 %;
- охлаждать плиты следует в камере пропаривания со скоростью не более 10 °С/ч;
- открывать и разгружать камеры ТВО можно только при перепаде температур в камере и воздуха в цехе 20 °С и менее.

После ТВО плиты должны быть выдержаны в течение суток (или более) при положительной температуре не ниже 10 °С.

Соблюдение всех требований в технологии изготовления позволит получить качественное, долговечное и надежное в эксплуатации изделие.

УДК 691.142

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ШТУКАТУРКИ

В. В. ДМИТРИЕВ
ОАО "Гомельобои"

Известно, что на качество наклеенных обоев существенное влияние, наряду с качеством самих обоев, оказывает подготовка поверхностей под наклейку и само качество наклейки. Поэтому весьма важным является качество подготовки поверхности под наклейку обоев. В соответствии со СНиП 3.04.01–87 к поверхности предъявляются достаточно жесткие требования.

Оштукатуренные стены очищают абразивным материалом (шлифовальный камень, шлифовальная штукатурка) или пемзой, сглаживая неровности.

Поверхности всех видов, подлежащие оклеиванию рулонными материалами, должны иметь подготовку, выполняемую по ГОСТ 22753–77, заключающуюся в очистке поверхностей от всех видов загрязнения, их реставрации и грунтовке в зависимости от материала поверхности, а также дополнительно обрабатываться в зависимости от материала оклеивания.

Поверхности всех видов не должны иметь:

- загрязнений в виде пыли, брызг раствора, жировых и битумных пятен, выступивших на поверхность солей;
- трещин в местах сопряжения (углы примыкания, стыки) и усадочных трещин с раскрытием не более 3 мм;
- раковин, наплывов, впадин на любом участке поверхности площадью 200×200 мм более 5 шт.

Анализ качества штукатурных работ на ряде объектов, возводимых строительными подразделениями для различных видов обоев показал следующие результаты (таблица 1).

Таблица 1 – Выявленные дефекты, %, для различных видов штукатурки за 2000 год

Соответствие требованиям	Типы штукатурки		
	мокрая	сухая	по дранке
Наличие шероховатостей	18	15	25
Поверхностные трещины не огрунтованы и не заполнены шпаклевкой на глубину не менее 2 мм, не сглажены	8	7	12
Раковины и неровности не огрунтованы, не прошпаклеваны и не сглажены	7	6	14
Оштукатуренные поверхности имеют отслоения штукатурки, следы затирочного инструмента и потоков раствора	2	2	7
Поверхности изделий промышленного изготовления не удовлетворяют требованиям стандартов и технических условий на эти изделия (СНиП 3.04.01–87 п. 3.11 и ГОСТ 22753–77)	16	14	23

По результатам таблицы 1 заметно, что наименее качественная подготовка – у штукатурки по дранке, т. е. у индивидуального назначения, в первую очередь, в сельской местности.