O'z DSt 2905 :2013

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СТЕНДОВОГО ФОРМОВАНИЯ

г. Ташкент
2013

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Республиканским Центром стандартизации и сертификации в строительстве

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК «Давархитекткурилиш» Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству

3 УТВЕРЖДЁН приказом Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от 24 декабря 2013 г. № 131

4 ВВЕДЕН в действие постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (агентство «Узстандарт») от 06.02.2014 № 05-519

5 ВЗАМЕН TSh 64-01317029-01:2008, TSh 64-18732778-01:2012, KSt 64-23397939-01:2011

6 Стандарт соответствует O'z DSt 1.6-2003 Государственная система стандартизацации Узбекистана. Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.

7 Требования стандарта соответствуют требованиям, установленным ГОСТ 13015:2012 Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приёмки, маркировки, транспортирования и хранения.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуются в указателях, издаваемом агентством «Узстандарт» и Государственным комитетом Республики Узбекистан по архитектуре и строительству (Госархитектстрой)

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит Государственному комитету Республики Узбекистан по архитектуре и строительству

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Классификация и условные обозначения	4
4	Технические требования	4
5	Требования безопасности и охрана окружающей среды	9
6	Правила приёмки	10
7	Методы контроля	12
8	Транспортирование и хранение	13
9	Указания по монтажу и эксплуатации	14
10	Гарантии изготовителя	14
11	Приложение А (обязательное)	15
12	Библиография	17
13	Библиографические данные	18

O'z DSt 2805 :2013

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

СТЕНДДА ҚОЛИПЛАНГАН КЎП БЎШЛИҚЛИ ОЛДИНДАН ЗЎРИҚТИРИЛГАН ТЕМИРБЕТОН ЁПМА ПЛИТАЛАР

Техникавий шартлар

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СТЕНДОВОГО ФОРМОВАНИЯ

Технические условия

FLOOR SLABS OF REINFORCED CONCRETE, PRESTRESSED STAND MOLDING

Specifications

Дата введения с 07.02.2014

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряжённые стендового формования (далее – плиты), изготовленные из мелкозернистого тяжелого бетона, методом стендового безопалубочного формования и предназначенные для устройства несущей части перекрытий жилых, общественных и производственных зданий.

Плиты применяются для строительства зданий и сооружений в районах с сейсмичностью 7, 8, и 9 баллов в соответствие с требованиями ГОСТ 9561 и рабочих чертежей.

Плиты следует применять для закрытых помещений в условиях отсутствия агрессивной среды на железобетонные конструкции.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными и пригодны для сертификации.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.0.001-82	ССБТ. Основные положения
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.003-83	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.019-79	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и

O'ZSTANDART AGENTLIGI
4170 son bilan
«06» 02 2014 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

	номенклатура видов защиты
ГОСТ 12. 1.005-88	ССБТ Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12. 4.011-89	ССБТ Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 17.2.3.02-78	ССБТ Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
ГОСТ 17.2.3-01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
ГОСТ 17.4.3.05-86	Охрана природы. Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения
ГОСТ 7348-81	Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций.
ГОСТ 8074-82	Микроскопы инструментальные. Типы, основные параметры и размеры. Технические требования
ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.
ГОСТ 9561-91	Плиты перекрытия железобетонные многопустотные для зданий и сооружений.
ГОСТ 8735-88	Песок для строительных работ. Методы испытаний.
ГОСТ 8829-94	Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 10060-2012	Бетоны. Базовый метод определения морозо-стойкости.
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 10180-2012	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
ГОСТ 10181-2000	Смеси бетонные. Методы испытаний
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 13015-2012	Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения.

ГОСТ 13840-68	Канаты стальные арматурные 1×7. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 17624-2012	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.
ГОСТ 17625-83	Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры.
ГОСТ 18105-2010	Бетоны. Правила контроля прочности.
ГОСТ 22362-77	Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения арматуры.
ГОСТ 22690-88	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
ГОСТ 22904-93	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.
ГОСТ 23732-11	Вода для бетонов и растворов. Технические условия.
ГОСТ 24211-2008	Добавки для бетонов. Классификация
ГОСТ 24297-87	Входной контроль продукции. Основные положения
ГОСТ 26134-84	Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости.
ГОСТ 26433.0-85	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения
ГОСТ 26433.1-89	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления.
ГОСТ 26633-2012	Бетоны тяжёлые и мелкозернистые. Технические условия.
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытания на горючесть.
ГОСТ 31424-2010	Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия
O'z DSt 5.8:2006	НСС Уз. Знак подтверждения соответствия правила применения
O'z DSt 12.0.001:2005	Система стандартов научной организации труда, промышленной санитарии и гигиены, безопасности труда

Примечание: При использовании настоящего стандарта необходимо проверять действие ссылочных стандартов и классификатора по указателю стандартов (классификаторов), составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 КЛАССИФИКАЦИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

3.1 В зависимости от геометрических размеров, расчетных нагрузок на плиту и сейсмичности района строительства плиты классифицируются по маркам.

3.1.2 При назначении марки плиты ее длина не должна превышать предельную величину пролета и шага поперечных стен, установленную в КМК 2.01.03 [1].

3.2 Условное обозначение марок состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

В первой группе указывают: тип плиты, длину и ширину в дециметрах, dm.

Во второй группе указывают:

- расчетную нагрузку на плиту в килопаскалях (килограмм-сила на квадратный метр) kPa (kgf/m^2);
- класс стали для напрягаемой арматуры;
- расчетная сейсмичность в баллах.

3.3 Пример записи продукции в других документах и (или) при заказе:

ПБ 59-12-8 Вр 1400-С-8 O'z DSt _____:2013 плита перекрытия, высотой 220 mm, изготавливаемая методом непрерывного безопалубочного формования на длинном стенде, длиной 59 dm, шириной 12 dm с расчетной нагрузкой на плиту без учета собственного веса плиты 8 kPa (800 kgf/m^2), классом арматуры Вр1400, предназначенной для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов.

3ПБ 72-12-3-15 Вр 1400-С-9 O'z DSt _____:2013 плита перекрытия, высотой 300 mm, изготавливаемая методом непрерывного безопалубочного формования на длинном стенде, длиной 72 dm, шириной 12 dm с расчетной нагрузкой на плиту без учета собственного веса плиты 14,77 kPa (15000 kgf/m^2), классом арматуры Вр 1400, предназначенной для зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового формования должны соответствовать требованиям ГОСТ 9561, настоящего стандарта, рабочим

чертежам и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.1.1 Перечень рабочих чертежей приведены в приложении А настоящего стандарта.

4.2 **Основные параметры и характеристики (свойства)**

4.2.1 Плиты должны удовлетворять установленным при проектировании требованиям по прочности, жесткости и трещиностойкости на этапах эксплуатации, транспортирования, хранения и, при испытании их нагружением в случаях, предусмотренных рабочими чертежами, выдерживать контрольные нагрузки.

4.2.2 Форма, геометрические размеры, конструктивные решения плит, параметры испытаний, армирование плит для создания жесткого диска перекрытия должны соответствовать ГОСТ 9561 и требованиям, установленым в рабочих чертежах, утвержденных в установленном порядке.

4.2.3 Допускается по согласованию с потребителем изготовление плит, отличающиеся размерами и формой пустот в плитах от приведенных в настоящем стандарте, при соблюдении всех требований стандарта, рабочих чертежей и ГОСТ 9561.

4.2.4 Плиты применяют с учетом их предела огнестойкости, указанного в рабочих чертежах плит.

4.2.5 Для создания жесткого диска перекрытия здания следует при менять конструктивные решения, приведенные в рабочих чертежах, утвержденных в установленном порядке.

4.2.6 При применении плит в зданиях с кирпичными стенами в проектах следует оговаривать способы заделки торцов плит с бетоннымии вкладышами. Максимальное напряжение от расчетной нагрузки в стене в уровне верхней плоскомти плиты без заделки торца должно быть 4.41 MPa (45 kgf/cm2) в соответствии с требованиями рабочих чертежей.

4.2.7 Плиты следует изготовлять с усиленными торцами. Усиление торцов достигаетсяза счет бетонных вкладышей. Способы усиления и минимальные размеры заделок установлены в рабочих чертежах или должны указываться при заказе плит

4.2.8 Подъем и монтаж плит роизводится краном сприменением специальных захватныхе устройств, конструкцию которых устанавливает изготовитель по согласованию с потребителем и проектной организацией, специальных траверс, а также страховочных приспособлений.

4.2.9 Плиты перекрытий относятся к третьей категории трещеностойкости в соответствие с требованиями рабочих чертежей.

4.3 **Требование к бетону**

4.3.1 Плиты должны изготавливаться из тяжелого бетона по ГОСТ 26633:

- средняя плотность бетона – 2400 - 2500 kg/m^3;
- класс бетона по прочности на сжатие – B 30, B 40.

4.3.2 Нормируемая передаточная прочность бетона на сжатие плиты длиной до 12 m к моменту плавного отпуска натяжения арматуры должна быть не мене 70 % от класса бетона $R_{вр} \geq 21$ MPa (210 kgf/cm^2), при этом кубиковая прочность бетона на сжатие должна быть не менее 280 kgf/cm^2. Для плит длиной 12 m к моменту плавного отпуска натяжения арматуры должна быть не менее 70% от класса бетона $R_{вр} \geq 28$ MPa, при этом кубиковая прочность бетона на сжатие должна быть не менее 350 kgf/cm^2. Концы монолита длиной не менее 500 mm у обеих концов стенда должны отрезаться с целью сохранения анкеровки арматуры на этом участке.

4.3.3 Нормируемая отпускная прочность бетона плит должна быть равна нормируемой передаточной прочности бетона при поставке плит в холодный период года нормируемая отпускная прочность должна быть 85 % прочности бетона на сжатие, соответствующей его классу. При этом завод – изготовитель должен гарантировать достижение прочности, соответствующей проектному классу бетона В 30 или В 40 в 28-дневном возрасте со дня изготовления.

4.3.4 Фактическая прочность бетона (в возрасте 28 суток, передаточная и отпускная) должна соответствовать требуемой, назначаемой по ГОСТ 18105 в зависимости от нормируемой прочности бетона и от показания фактической однородности бетона.

4.3.5 Толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры должна быть не менее 20 mm.

4.3.6 Тепловая обработка бетона осуществляется путем прогрева поддона стенда при температуре 70 ^{0}C и относительной влажности 85 % поверхности плит, укрытых полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354 или матерчатыми тентами.

4.3.7 Плиты должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015 по морозостойкости бетона, а для плит, эксплуатируемых в условия воздействия агрессивной газообразной среды, - так же по водонепроницаемости бетона, устанавливаемой конкретно в рабочих чертежах или в проектной документации на конкретный объект строительства.

4.4. **Требования к сырью, материалам и покупным изделиям**

4.4.1 Для приготовления бетона плит следует применять исходные сырьевые материалы, прошедшие входной контроль по ГОСТ 24297.

4.4.2 В качестве вяжущего следует применять портландцемент марки 400 Д 20 по ГОСТ 10178.

4.4.3 В качестве мелкого заполнителя – песок для строительных работ с крупностью зерен Мкр (2.21-2.25) по ГОСТ 8735 или ГОСТ 31424.

4.4.4 В качестве крупного заполнителя – щебень фракции 5-10 mm по ГОСТ 8267.

4.4.5 Для приготовления бетонной смеси следует применять воду для бетонов и строительных растворов по ГОСТ 23732.

4.4.6 Бетоны для изготовления плит должны быть изготовлены с применением заполнителей с величиной удельной эффективной активности естественных радионуклидов не более 370 Bg/kg по ГОСТ 30108.

4.5 **Требования к арматурным и закладным изделиям**

4.5.1Для армирования плит следует применять арматурную сталь следующих классов:

- в качестве напрягаемой арматуры высокопрочную проволоку периодического профиля класса Вр 1400 диаметром 5 mm по ГОСТ 7348, которую следует располагать в верхней и нижней зонах сечения плиты.

4.5.1.2 Допускается применение арматурных канатов класса К7 (К1400) по ГОСТ 13840 для армирования плит.

4.5.2 В качестве ненапрягаемой арматуры – горячекатанные арматурные стержни периодического профиля класса А III (400) длинной 1100 mm каждый, глубина заделки которых должна быть – 750 mm, а для плит длиной 12000 mm – 970 mm каждый и глубиной заделки 650 mm, установленных в торцах плиты в верхней её зоне.

4.5.3 В плитах длиной до 12000 mm величина предварительного напряжения арматуры, расположенной в нижней зоне сечения плиты должно быть $\sigma_{ср}$ = 1176 MPa (12000 kgf/cm^2), а в верхней зоне - $\sigma_{ср}$ = 588 MPa (6000 kgf/cm^2).

В плитах длиной 12000 mm величина предварительного напряжения арматуры, расположенной в нижней зоне $\sigma_{ср}$ = 1176 MPa (12000 kgf/cm^2), а в верхней зоне - $\sigma_{ср}$ = 490 MPa (5000 kgf/cm^2).

4.5.4 Величина напряжений в арматуре контролируемая по всей длине стенда перед бетонированием должна быть:

1. для плит до 12000 mm:

а) в нижней зоне сечения плиты не менее $\sigma_{ср}$ = 980,4 MPa (10000 kgf/cm^2) и не более $\sigma_{ср}$ = 1235 MPa (12600 kgf/cm^2);

б) в верхней зоне сечения плиты не менее $\sigma_{ср}$ = 392,1 MPa (4000 kgf/cm^2) и не более $\sigma_{ср}$ = 617,6 MPa (6300 kgf/cm^2).

2. Для плит длиной 12000 mm:

а) в нижней зоне сечения плиты не менее $\sigma_{ср}$ = 980 MPa (10000 kgf/cm^2) и не более $\sigma_{ср}$ = 1235 MPa (12600 kgf/cm^2);

б) в верхней зоне сечения плиты не менее $\sigma_{ср}$ = 392,1 MPa (4000 kgf/cm^2) и не более $\sigma_{ср}$ = 514,7 MPa (5250 kgf/cm^2).

4.5.5 Значение фактических отклонений напряжений в напрягаемой арматуре не должны превышать (плюс, минус 10) %.

4.5.6 Передача усилий обжатия на бетон (отпуск натяжения арматуры) на активном конце стенда должен быть не менее 280 kgf/cm^2, а для плит длиной 12000 mm – не менее 350 kgf/cm^2.

4.5.7 Проскальзывание проволок, замеренное на торцах плит после разрезки диском, должно составлять в сумме с обеих торцов не более 1,4 mm.

4.5.8 Предельная величина смещения (отклонения) концов напрягаемой арматуры в бетоне должно быть не более 0,1 mm.

4.6 **Требования к точности геометрических параметров плит**

4.6.1 Значения действительных отклонений от геометрических параметров плит не дожны превышать предельных, указанных в таблице 1.

Таблица 1 в миллиметрах

Виды отклонения геометрических параметров	Геометрические параметры	Величина отклонения
Отклонение от номинальных размеров	Длина: св. 4000 до 8000 вкл. св. 8000 до 12000 вкл. Ширина 1200 Высота 220, 300	± 8 ± 12 ± 6 5
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность профиля верхней поверхности плиты по длине 2000	5
Отклонение от плоскостности	лицевой нижней (потолочной) поверхности плиты относительно условной плоскости, проходящей через 3-ти угловые точки плиты длиной до 12000	8
Отклонение от равенства длин диагоналей	Разность длин диагоналей для плит длиной до 8000 свыше 8000 до 12000 вкл.	± 3 ± 6

4.6.2 Величина действительного отклонения от номинальной толщины защитного слоя бетона до арматуры не должна превышать плюс 10 минус 3.

4.7 **Требования к качеству поверхности и внешнему виду**

4.7.1 Качество бетонных поверхностей плит должно удовлетворять требованиям ГОСТ 13015 установленным для категорий:

А3 – нижней (потолочной);

А7 – верхней и боковых;

А6 – нижняя (потолочная), подготовленная под декоративную отделку.

4.7.2 Допускается по согласованию изготовителя с потребителем плит подготовка верхней поверхности плиты категории А4 - подготовленную под покрытие линолеумом.

4.7.2 В бетоне плит, поставляемых потребителю, трещины не допускаются, за исключением усадочных и других поверхностных технологических трещин шириной не более 0,3 mm на верхней поверхности плит и не более 0,2 mm – на боковых и нижней поверхностях плит.

4.7.3 Обнажение арматуры не допускается, за исключением выпусков арматуры или концов напрягаемой арматуры, которые не должны выступать за торцовые поверхности плит более чем на 10 mm и должны быть защищены слоем цементно-песчаного раствора или битумным лаком.

4.7.4 На лицевой поверхности плит не допускаются жировые и ржавые пятна.

4.8 **Маркировка**

4.8.1 Маркировку плит следует осуществлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.

Маркировочные надписи и монтажные знаки следует наносить на боковые грани или верхнюю поверхность плиты специальным карандашом или несмываемой черной краской по трафарету.

4.8.2 На верхнюю поверхность плиты, опираемой по трем сторонам, следует наносить монтажный знак «Место опирания» по ГОСТ 13015, располагаемый посередине у каждой стороны опирания плиты.

4.8.3 Маркировка плит должна содержать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак, адрес;
- марку плиты;
- величину массы (нетто), t;
- дату изготовления (месяц, год);
- монтажный знак – «место опирания»;
- штамп ОТК;
- обозначение настоящего стандарта.

4.9 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192.

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Плиты относятся к группе негорючих изделий по ГОСТ 30244, имеют расчетный предел огнестойкости 1 h и могут применяться в зданиях I и II степени огнестойкости.

5.2 Для обеспечения безопасности жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды плиты должны удовлетворять требованиям настоящего стандарта.

5.3 При производстве плит следует соблюдать общие требования по безопасности по O'z DSt 12.0.001 и ГОСТ 12.2.003.

5.4 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией согласно ГОСТ 12.1.005 и КМК 2.04.05 [2]. Воздух рабочей зоны должен соответствовать требованиям СанПиН № 0294 [3] и средствами пожаротушения по ГОСТ 12.1.004.

5.5 Лица, связанные с изготовлением плит, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, а также проходить предварительный при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр в соответствии с приказом Минздрава от 10.07.2012 № 200, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте по ГОСТ 12.0.004.

5.6 В производственных и вспомогательных помещениях предприятий-изготовителей должны быть теплые санитарно-бытовые помещения, для обогрева рабочих, комната приема пищи и отдыха, здравпункты согласно КМК 2.09.04 [4].

5.7 Уровень шума на рабочих местах не должен превышать нормативных значений, установленных в ГОСТ 12.1.003 и

СанПиН № 0120 [5]. Электробезопасность производства плит должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.1.030.

5.8 В процессе производства плит должны соблюдаться требования охраны окружающей среды по ГОСТ 17.2.3.02 охрана природы должна осуществляться по правилам контроля качества воздуха населенных пунктов по ГОСТ 17.2.3.01, СанПиН № 0293 [6] и соответствовать требованиям «Экологического паспорта» предприятия-изготовителя, утвержденного в установленном порядке.

5.9 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов ($А_{эфф}$) в материалах, используемых при изготовлении бетона должна быть не более 370 Bq/kg по ГОСТ 30108.

5.10 Производственные сточные воды должны подвергаться очистке на локальных установках согласно «Порядка разработки и оформления проекта коммунально-экологических нормативов на сброс производственных сточных вод городской канализации» г. Ташкент, 1998 г. № 208 требования к сточным водам по ГОСТ 17.4.3.05.

5.11 Погрузочно - разгрузочные работы при производстве плит должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

5.12 Сбор, хранение и утилизация промышленных отходов должны соответствовать требованиям СанПин № 0300 [7].

6 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1 Плиты должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.

6.2 Приемку плит осуществляют партиями. Объем партии 25 штук.

6.3 Плиты принимают по данным входного, операционного и приемочного контроля, а также на основе документированных результатов:

- входного контроля сырья и материалов;
- операционного контроля, выполняющегося в процессе производства плит;
- приемочного контроля арматурных изделий;
- периодических испытаний применяемого бетона;
- приемо-сдаточных испытаний партии бетона и партии готовых плит.

6.4 Входной контроль сырья и материалов следует осуществлять по ГОСТ 24297.

6.5 Объем и порядок проведения входного контроля сырья и материалов установлен. Перечнем входного контроля предприятия-изготовителя, утвержденного в установленном порядке.

6.6 Объем и порядок проведения операционного контроля при производстве плит следует устанавливать по технологическим и документами предприятия-изготовителя, утвержденными в установленном порядке.

6.7 Периодические испытания плит нагружением для контроля их прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить перед началом их массового изготовления, и в дальнейшем - при внесении в них конструктивных изменений и при изменении технологии изготовления, а также в процессе серийного производства плит не реже одного раза в год.

6.7.1 Для испытания плит следует отбирать по две плиты из партии на стадии отпускной и проектной прочности, удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта.

6.8 Приемосдаточные испытания бетона плит проводят по показателям: прочности бетона (классу бетона по прочности на сжатие, передаточной и отпускной прочностям) следует проводить по образцам-кубам от каждой партии бетона; отпускную прочность следует проводить методом выборочного контроля от партии готовых плит.

Объем выборки от партии плит каждой марки, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия технологических трещин и категории бетонной поверхности следует применять одноступенчатый выборочный контроль, приведенный в таблице 2.

Таблица 2 в штуках

Объем партии	Объем выборки	Бракованное число при приемочном уровне дефектности	
		4,0	10,0
До 25	5	1	2
От 26 до 90	8	2	3

6.9 Испытания плит длиной 4660 и 5980 mm в процессе их серийного производства могут не проводиться, если осуществляется неразрушающий контроль в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.

6.10 Приемосдаточные испытания готовых плит по показателям:

- отсутствие жировых и ржавых пятен;
- отсутствие обнажения арматуры;
- наличие арматурных выпусков по торцам плит;
- правильность нанесения маркировочных и монтажных знаков следует проводить методом сплошного контроля с отбраковкой плит, имеющих дефекты по указанным показателям.

6.11 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов ($А_{эфф}$) определяется не реже одного раза в год по ГОСТ 30108.

6.12 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов ($А_{эфф}$) не определяется при наличии гигиенических сертификатов и сертификатов соответствия на сырьевые материалы, применяемые для изготовления плит.

6.14 Каждая партия плит должна сопровождаться документом о качестве по ГОСТ 13015, в котором указывают:

- полное наименование и адрес предприятия-изготовителя или товарный знак, адрес;
- номер и дата выдачи документа (месяц, год);
- наименование и марка плиты;
- номер партии;
- дату изготовления (день, месяц, год);
- количество плит в партии;
- класс бетона по прочности на сжатие;
- фактическая отпускная прочность, MPa (kgf/cm^2);
- фактическая отпускная прочность бетона, MPa (kgf/cm^2);
- масса изделия (нетто), t;
- знак соответствия по O'z DSt 5.8 (для предприятий, имеющих право маркирования продукции);
- штамп ОТК;
-обозначение настоящего стандарта;

надписи:

- «O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN» для продукции, реализуемой только в пределах Республики Узбекистан»;
- «MADE IN UZBEKISTAN», при поставке продукции на экспорт.

6.14 При наличие дополнительных показателей, оговоренных в заказе на изготовление плит, в «Документе о качестве» следует приводить данные по этим показателям.

6.15 Сертификационные испытания плит на соответствие требованиям настоящего стандарта следует проводить в испытательной лаборатории, аккредитованной в Системе аккредитации Узбекистана.

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1. Испытание и оценку плит по прочности, жесткости и трещиностойкости следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 8829 и рабочих чертежей на конкретную марку плит.

7.2 Прочность бетона плит следует определять по ГОСТ 10180 на серии образцов-кубов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава по ГОСТ 10181 и хранившихся в условиях, установленных ГОСТ 18105.

7.3 . Фактическую передаточную и отпускную прочности бетона на сжатие определяют ультразвуковым методом по ГОСТ 17624 или приборами механического действия по ГОСТ 22690. Допускается применение других методов неразрушающего контроля, предусмотренных стандартами на методы испытаний бетона.

7.4 Морозостойкость бетона плит следует определять по ГОСТ 10060 или ультразвуковым методом по ГОСТ 26134 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

7.5 Силу натяжения арматуры, контролируемую по окончании натяжения, измеряют по ГОСТ 22362.

7.6 Размеры и отклонения от прямолинейности, плоскостности и равенства диагоналей поверхностей плит, ширину раскрытия технологических трещин, размеры раковин, наплывов и околов бетона плит, длину арматурных стержней, расположенных в торцах плит определяют по ГОСТ 26433.0 и ГОСТ 26433.1.

7.7 Положение арматурных изделий, толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по ГОСТ 17625 и ГОСТ 22904.

При отсутствии необходимых приборов допускаются вырубка борозд и обнажение арматуры плит с последующей заделкой борозд. Борозды следует пробивать на расстоянии от торцов, не превышающем 0,25 длины плит.

7.8 Ширину раскрытия трещин следует измерять микроскопом по ГОСТ 8074 с точностью 0,5 mm.

7.9 Величину удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($А_{эфф}$) сырьевых материалов определяют по ГОСТ 30108.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортированию подлежат плиты, достигшие требуемой отпускной прочности.

8.2 Транспортирование плит осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.

83 При транспортировании плит железнодорожным транспортом следует соблюдать «Правила перевозки грузов», действующих на ГАЖК «Ўзбекистон темир йўллари».

8.4 Подъем и монтаж плит следует осуществлять краном с помощью захватных устройств, специальных траверс, а также страховочных приспособлений. Завод-изготовитель при отгрузке плит потребителю обеспечивает его захватными устройствами, которые подлежат возврату.

8.5 Плиты следует транспортировать и хранить в штабелях, уложенные в горизонтальном положении на деревянных прокладках размером 50x100 mm или 30x50 mm, рассортированные по маркам и партиям. Расстояние между штабелями плит должно быть не менее 700 mm. Прокладки под нижний ряд плит и прокладки между ни ми в штабеле между плитами должны располагаться строго по вертикали одна под другой вблизи места строповки.

8.6 Допускается перевозка плит в горизонтальном положении специализированными транспортными средствами.

8.8 Плиты должны храниться в штабелях, в одном штабеле допускается укладывать не более 6 плит. Прокладки под нижний ряд должны укладываться по плотному, тщательно выровненному бетонному основанию с небольшим уклоном. Места опирания плит при складировании и транспортировании должны быть на расстоянии 300 mm от торцов по всей ширине плиты.

9 УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 Монтаж плит следует осуществлять в соответствии с рабочими чертежами и требованиями КМК 3.01.02 [8] и КМК 3.03.01 [9].

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, установки и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок хранения 2 года со дня изготовления.

10.3 По истечении гарантийного срока хранения плиты следует проверить на соответствие требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 13015. В случае их соответствия плиты могут быть использованы по назначению.

Приложение А
(обязательное)

Шифр рабочих чертежей	Наименование рабочих чертежей
УТР 46.1-95	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные для строительства жилых, общественных и производственных зданий в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.
выпуск 11	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования длиной 4660, 5860, 6160, 7070, 8260 и 8860 mm, высотой 220 mm, шириной 1200 mm, армированные проволокой из углеродистой стали класса Вр 1400 по ГОСТ 7348-81
выпуск 12	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования длиной 9460, 10060, 10660, 11260 и 11860 mm, высотой 300 mm, шириной 1200 mm, армированные проволокой из углеродистой стали класса Вр 1400 по ГОСТ 7348-81
выпуск 13	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования длиной 5860, 7060 mm, высотой 220 mm, шириной 120 mm, армированные проволокой из углеродистой стали класса Вр 1400 по ГОСТ 7348-81на унифицированные расчетные нагрузки 1000, 1200, 1500 и 2000 kgf/m^2
выпуск 14	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования длиной 5860, 7060, 8860 и 9460 mm, высотой 300 mm, шириной 120 mm, армированные проволокой из углеродистой стали класса Вр 1400 по ГОСТ 7348-81 на унифицированные расчетные нагрузки 1000, 1200, 1500, 2000 и 2500 kgf/m^2
выпуск 15	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового формования для жилых и общественных зданий.

Продолжение приложения А

выпуск 15	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования длиной 2860, 3460, 4060, 5260, 6460 и 7660 mm, высотой 220 mm, шириной 1200 mm, армированные проволокой из углеродистой стали класса Вр 1400 по ГОСТ 7348-81
Шифр 3940	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового формования для жилых и общественных зданий Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования длиной 2360, 2860, 4660, 5860, 6160, 7060, 8260 и 8860 mm, высотой 220 mm, шириной 1200 mm, армированные проволокой из углеродистой стали класса Вр 1400 по ГОСТ 7348-81
Шифр 3955	Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового формования для жилых и общественных зданий Плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования длиной 4660, 5860, 6160, 7060, 8260 и 8860 mm, высотой 220 mm, шириной 1200 mm, армированные проволокой из углеродистой стали класса Вр 1400 по ГОСТ 7348-81
Патент на полезную модель F00712AP От 06.09.2011	Многопустотная железобетонная плита
Патент на полезную модель F00712AP от 11.04.2013	Многопустотная железобетонная плита

Библиография

[1]	КМК 2.01.03-96	Строительство в сейсмических районах
[2]	КМК 2.04.05-97	Отопление, вентиляция и кондиционирование
[3]	СанПиН № 0294-11	Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны
[4]	ШНК 2.09.04 - 09	Административные и бытовые здания предприятий
[5]	СанПиН № 0120-01	Санитарные правила и нормы предельно допустимого уровня шума на рабочем месте.
[6]	СанПиН № 0293-11	Гигиенические нормативы. Перечень ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест на территории Республики Узбекистан
[7]	СанПиН № 0300-11	Санитарные правила и нормы организации сбора, инвентаризации, классификации, обезвреживания, хранения и утилизации промышленных отходов в условиях Узбекистана
[8]	КМК 3.01.02	Техника безопасности в строительстве
[9]	КМК 3.03.01	Несущие и ограждающие конструкции

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

УДК 691.328.413 ОКС 91.080.40 ОКП 58 4200 Ж 33

Ключевые слова: многопустотная плита, стендовое формование, технические требования, маркировка, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение

Председатель
ТК «Давархитектқурилиш» С.А.Ходжаев

Ответственный секретарь
ТК «Давархитектқурилиш» Н.Ю. Боданова

Руководитель разработки,
начальник Республиканского
Центра стандартизации и
сертификации в строительстве С.А. Ходжаев

СОГЛАСОВАНО
Директор
ОАО «Toshuyjoy LITI»
_____А.Т.Азизов
Письмо №01-56 от 15.01.14 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по науке
ОАО «O'ZOG'IRSANOAT LOYIHA»
_____Р.К.Мамаджанов
Письмо №4/1968 от 24.12.13 г.