O'z DSt 2138: 2014

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПЛИТЫ ПУСТОТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЁННЫЕ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

Технические условия

Издание официальное

Государственный комитет республики Узбекистан
по архитектуре и строительству

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Куйлюкским заводом Экспериментальных мостовых железобетонных конструкций ГАК «Узавтойул»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации, ТК «Давархитекткурилиш» Госархитектстроя Республики Узбекистан

3 УТВЕРЖДЁН Приказом Госархитектстроя Республики Узбекистан №76 от 25.07 2014 г.

4 ВВЕДЁН в действие Постановлением агентства «Узстандарт» №05-564 от 04.08 2014 г.

5 ВЗАМЕН Ts 02162770-03:2013

6 Стандарт соответствует Oz DSt1.6-2003 Государственная система стандартизацации Узбекистана. Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Республики Узбекистан публикуются в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт».

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения агентства «Узстандарт».

...STANDART AGENTLIGI
...STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHV
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
YAHLIT ETISH BYOPHAHMASI

Содержание

1 Область применения. 1

2 Нормативные ссылки. 1

3 Классификация. 3

4 Технические требования. 4

5 Требования безопасности и охрана окружающей среды. 10

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 (справочное) 15

12 Библиография. 16

13 Библиографические данные 17

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLA
MA'LUMOTNI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

АВТОЙЎЛ КЎПРИКЛАРИ УЧУН ОЛДИНДАН ЗЎРИҚТИРИЛГАН ҒОВАКЛИ ТЕМИРБЕТОН ПЛИТАЛАР
Техникавий шартлар

ПЛИТЫ ПУСТОТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЁННЫЕ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ
Технические условия

REINFORCED CONCRETE PRESTRESSED HOLLOW SLABS FOR AUTOROAD BRIDGES
Specifications

Дата введения с 15 07 2014

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на плиты пустотные железобетонные предварительно-напряжённые для автодорожных мостов, предназначенные для возведения транспортных сооружений (мостов, путепроводов, эстакад) на автомобильных дорогах, (далее-плиты), и устанавливает технические требования к плитам, требования безопасности и охраны окружающей среды, методы контроля, правила приёмки, транспортирования и хранения.

Плиты должны применяться в районах с расчётной зимней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки до минус 40^0 С по МСН 2.04.01 и сейсмичностью до 9 баллов включительно.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными и пригодны к сертификации.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

Издание официальное

O'ZSTANDART AGENTLIGI 3335 son bilan «07» 07 2014 yilda Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ, промышленными предприятиями.

ГОСТ 17.4.3.05-86 Охрана природы. Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения.

ГОСТ 82-70 Сталь прокатная широкополосная универсальная. Сортамент.

ГОСТ 103-2006 Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой. Сортамент.

ГОСТ 162-90 Штангенглубиномеры. Технические условия.

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия.

ГОСТ 310.1 - 76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения.

ГОСТ 310.2 - 76 Цементы. Методы определения тонкости помола.

ГОСТ 310.3 - 76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема.

ГОСТ 310.4 - 81 Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 3282-74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия.

ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.

ГОСТ 7348 - 81 Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно-напряженных железобетонных конструкций. Технические условия.

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

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 8269.0 - 97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний.

ГОСТ 8735 - 88 Песок для строительных работ. Методы испытаний.

ГОСТ 8736 - 93 Песок для строительных работ. Технические условия.

ГОСТ 8829 - 94 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости.

ГОСТ 10060 - 2012 Бетоны. Методы определения морозостойкости.

ГОСТ 10178 - 85 Портландцемент и шлако-портландцемент. Технические условия.

ГОСТ 10180 - 2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам

ГОСТ 10528-90 Нивелиры. Общие технические условия.

ГОСТ 12730.1 - 78 Бетоны. Методы определения плотности.

ГОСТ 12730.5 - 84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости.

ГОСТ 13015 - 2012 Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения.

ГОСТ 13840 - 68 Канаты стальные арматурные 1х7. Технические условия.

...NDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARIN
JORIY ETISH BOSHQARMASI

ГОСТ 17624 - 2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.

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 23732-2011 Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия.

ГОСТ 24211-2008 Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия

ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.

ГОСТ 26433.1-89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ 26633-2012 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.

ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Методы определения удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия.

O'z DSt 12.0.001:2005 Система стандартов научной организации труда, промышленной санитарии и гигиены, безопасности труда

O'z DSt 1.19-2000 Знаки подтверждения соответствия. Форма, начертания, основные размеры.

O'z DSt 5.8 :2003 Знаки подтверждения соответствия. Правила применения.

O'z DSt 733 - 96 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия.

O'z DSt 838 - 97 Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия.

O'z DSt 865 - 98 Соединение сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры.

МСН 2.04.01-98 Строительная климатология.

ҚМҚ 3.01.02-2000 Техника безопасности в строительстве.

ҚМҚ 3.06.04-97 Мосты и трубы. Правила производства и приёмки работ.

ШНҚ 3.06.07-08 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний.

ШНҚ 5.01-23-08 Типовые нормы расхода цемента для приготовления бетонов сборных и монолитных бетонных, железобетонных изделий и конструкций.

Сан ПиН № 0120-01 Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах.

Сан ПиН № 0122-01 Санитарные нормы общей, локальной вибрации на рабочих местах.

Сан ПиН № 0193-06 Нормы радиационной безопасности (НРБ-2006) и основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-2006).

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Республики Узбекистан по соответствующему указателю стандартов составленному по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (изменённым) стандартом.

STANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHV
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

3 КЛАССИФИКАЦИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

3.1 Номенклатура плит представляет типоразмерный ряд плит в зависимости от воздействия временных подвижных нагрузок:

- типа ПН на нагрузку НК 100, А 14;
- типа П на нагрузку НК 80, А 11

длиной от 6 m до 18 m, высотой от 300 cm до 780 cm, армированных арматурной сталью класса AIV, AV и стальными канатами К 7.

Примеры записи плит в других документах и при заказе:

П 6 - AIV O'z DSt : 2014 - плита пустотная железобетонная предварительно-напряженная тип П, длина 6m, напрягаемая арматура класса AIV, изготовлена по O'z DSt : 2014;

ПН 9.99.48-К7 O'z DSt : 2014 - плита пустотная железобетонная предварительно-напряженная, тип ПН, длина 9 m, ширина 99 cm, высота 48 cm, напрягаемая арматура канаты стальные К 7, изготовлена по O'z DSt : 2014;

ПН 18.99.78 - AIV.1 O'z DSt : 2014 - плита пустотная железобетонная предварительно-напряженная, тип ПН, длина 18 m, ширина 99 cm, высота 78 cm, напрягаемая арматура класса AIV без зачистки стыков, изготовлена по O'z DSt : 2014.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Плиты пустотные железобетонные предварительно-напряжённые для автодорожных мостов должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 13015 и проектной документации, утверждённой в установленном порядке.

4.2 Основные показатели и характеристики

4.2.1 Общий вид и основные геометрические размеры представителей типоразмерного ряда плит приведены на рисунках 1,2,3 и в таблице 1.

Общий вид плит

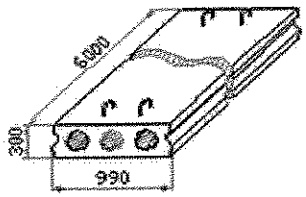


Рисунок 1
П 6 - AIV

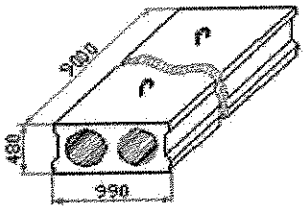


Рисунок 2
ПН 9.99.48-К7

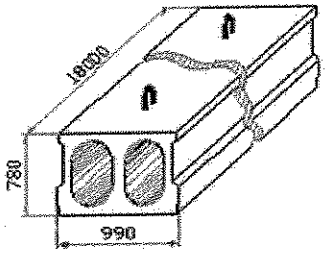


Рисунок 3
ПН 18.99.78 – AIV.1

Примечание: Все размеры в mm.

4.2.2 Конструкция плит типа ПН должна соответствовать проектной документации (рабочим чертежам) серии 3.503.1-12 UZ «Унифицированные сборные пролетные строения из предварительно-напряженного железобетона для мостов и путепроводов на автомобильных и городских дорогах»;

STANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Таблица 1

Тип плиты	Марка плиты	Величина временной подвижной нагрузки	Рисунок	Примечание
П	П 6 - А IV	НК 80, А11	1	-
ПН	ПН 9.99.48 - К7	НК 100, А14	2	-
	ПН 18.99.78 - А IV.1		3	Без зачистки стыков

- выпуск 16 «И» «Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 метров, армированные стержневой арматурой класса А IV и А V»;

- дополнение к выпуску 16 «И» «Пустотные плиты с арматурой К 7 для пролетных строений длиной от 9 до 18 метров».

4.2.3 Для ремонта действующих мостов допускается изготавливать плиты типа П по проектной документации серии 3.503-12 «Унифицированные сборные пролетные строения из предварительно-напряженного железобетона для мостов и путепроводов на автомобильных и городских дорогах»;

- выпуск 16 «Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 метров, армированные стержневой арматурой класса А IV и AV»;

- дополнение к выпуску 16 «Пустотные плиты с арматурой К 7 и Вр II для пролетных строений длиной от 12 до 18 метров».

Технические требования к плитам следует принимать по проектной документации серии 3.503.1-12 UZ, выпуск 16 «И» и дополнения к выпуску 16 «И».

4.2.4 Плиты типа ПН и типа П допускается изготавливать с геометрическими размерами, отличающимися от приведённых в проектной документации, по чертежам заказчика, утверждённым в установленном порядке, при обеспечении показателей качества установленных настоящим стандартом.

4.2.5 Основные показатели на один представитель типоразмерного ряда приведены в Приложении А.

4.2.6 После передачи напряжения арматуры с упоров формы на бетон на плите должен быть выгиб (упругий подъём). Величина выгиба на каждый типоразмер плит указана в проектной документации.

4.2.7 Величина защитного слоя бетона до арматуры приведена в проектной документации.

4.2.8 Плиты должны выдерживать контрольные нагрузки при испытании на прочность, жёсткость и трещиностойкость по схемам, приведённым в проектной документации.

4.2.9 Плиты должны изготавливаться по технологической документации на производство плит, утверждённой в установленном порядке.

4.2.10 Плиты следует изготавливать в стальных формах по O'z DSt 838.

4.3 Требования к бетону

4.3.1 Плиты должны изготавливаться из тяжелого бетона по ГОСТ 26633.

4.3.2 Плотность бетона от 2200 до 2500 kg/m^3;

4.3.3 Класс бетона по прочности на сжатие В 35.

4.3.4 Марка бетона по морозостойкости должна указываться в заказе на плиты в зависимости от температурной зоны эксплуатации плит, согласно проектной документации, но не менее F 200.

4.3.5 Марка бетона по водонепроницаемости W 6.

4.3.6 Значение передаточной прочности бетона на сжатие должно быть не менее 80 % проектной прочности.

...TIRISH, DAVLAT
...FLASHTIRISHY
...LOGIYALARINI

4.3.7 Значение нормируемой отпускной прочности бетона плит должно быть не менее:

- 80 % проектной прочности в теплый период года;
- 90 % проектной прочности в холодный период года

при условии достижения бетоном проектной прочности в 28 суточном возрасте.

За холодный период года следует принимать период, характеризующийся среднемесячной температурой наружного воздуха 0^0C и ниже за теплый период все остальное время года.

4.3.8 Значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов сырьевых материалов ($A_{эфф}$), используемых при производстве плит, в соответствии с ГОСТ 30108 и СанПиН №0193, должно быть:

- от 370 до 740 Bq/kg для строительства в пределах населённых пунктов и зон перспективной застройки;
- от 740 до 1500 Bq/kg для строительства вне населённых мест.

4.4 Требования к сырью и материалам

4.4.1 В качестве вяжущего следует применять портландцемент марки ПЦ 500 по ГОСТ 10178.

Допускается применение портландцемента ПЦ 400 в соответствии с ШНҚ 5.01.23 при условии обеспечении проектной прочности бетона плит.

4.4.2 В качестве крупного заполнителя следует применять щебень из плотных горных пород для строительных работ по ГОСТ 8267. Размер зерен крупного заполнителя не более 20 mm.

4.4.3 В качестве мелкого заполнителя следует применять песок для строительных работ по ГОСТ 8736, песок из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня по ГОСТ 31424, смесь песка по ГОСТ 8736 (природного) и песка по ГОСТ 31424 (дробленного) при содержании последнего не менее 20 % по массе.

Смеси песков должны удовлетворять требованиям ГОСТ 8736.

4.4.4 Заполнители и цемент для приготовления бетонной смеси плит должны соответствовать требованиям ГОСТ 26633.

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

4.4.6 Пластифицирующие, воздухововлекающие и комплексные добавки для бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24211.

Количество введения добавок в бетонную смесь должно удовлетворять требованиям нормативных документов на добавки, утвержденных в установленном порядке.

4.4.7 В качестве напрягаемой арматуры следует применять:

- сталь горячекатаную для армирования железобетонных конструкций Ø18 mm класса AIV (A600) марки 20ХГ2Ц, класса AV (A800) марки 23Х2Г2Т по ГОСТ 5781;
- канаты стальные арматурные 1х7 Ø 15 mm по ГОСТ 13840.

4.4.8 В качестве ненапрягаемой арматуры следует применять арматурную сталь класса AI (A240) марок Ст 3сп, Ст 3пс, Ст 3кп, AII (A300) марок Ст 5сп, Ст 5пс, Ст 5кп, 10ГТ, AIII (A400) марок 25 Г2С, 35 ГС по ГОСТ 5781.

4.4.9 Для монтажных петель следует применять арматурную сталь класса AI (A240) марок Ст3сп, Ст3пс по ГОСТ 5781.

4.4.10 Для закладных изделий следует применять сталь листовую по ГОСТ 82, полосовую по ГОСТ 103

4.4.11 Цемент, заполнители и арматурная сталь до изготовления плит должны пройти верификацию (входной контроль) по ГОСТ 24297.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLA... DAVLAT
NAZORATINI ...
AXBOROT ...
...ETI ...

4.5 Требования к арматурным и закладным изделиям

4.5.1 Конструкция арматурных и закладных изделий, монтажных петель, их положение в плитах должны соответствовать проектной документации.

4.5.2 Предварительное напряжение в арматуре следует осуществлять механическим способом.

4.5.3 Величина контролируемого усилия в напрягаемой арматуре для каждого типоразмера плит должна соответствовать проектной документации.

4.5.4 Стыковую сварку стержневой напрягаемой арматуры следует осуществлять в соответствии с требованиями O'z DSt 865.

4.5.5 При раскладке стыкованной стержневой напрягаемой арматуры должны соблюдаться следующие условия:

- количество стыков в любом сечении, в пределах участка равного 300 mm, не должно превышать 40% от общего количества стыков;
- в средней трети плиты стыки не допускаются.

4.5.6 Марки закладных изделий должны указываться в заказе на плиты в соответствии с проектом производства работ на конкретное транспортное сооружение.

4.5.7 Арматурные сетки и каркасы следует изготавливать контактной сваркой в соответствии с требованиями O'z DSt 865 или вязкой проволокой общего назначения по ГОСТ 3282.

4.5.8 Арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям O'z DSt 733

4.5.9 Значение действительных отклонений параметров напрягаемой арматуры не должны превышать предельных, указанных в таблице 2.

Таблицы 2 в миллиметрах

Вид отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Значение предельного отклонения
Отклонение между элементами напрягаемой арматуры	Расстояние в свету между элементами: - до 60 - более 60	 ± 5 ± 10
Отклонение величины удлинения напрягаемого элемента	Удлинение при контролируемом усилии	± 15%
Отклонение величины силы натяжения арматуры	Величина силы натяжения напрягаемых элементов: - при поочередном натяжении в отдельных стержнях, канатах. - при групповом натяжении - суммарное	 ± 5% ± 10% ± 5%

4.5.10 Стержни и канаты, имеющие отклонения более указанных в таблице 2, должны быть натянуты повторно или заменены.

4.5.11 Значение действительных отклонений геометрических параметров арматурных и закладных изделий не должны превышать предельных, указанных в таблице 3.

...STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT ...LARINI MUVOFIQLASHTIRISHV... AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI ...SOHAV EHSO BOSHQARMASI

Таблица 3 в миллиметрах

Вид отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Значение предельного отклонения
Арматурные изделия (сетки, каркасы)		
Отклонение от линейного размера	Длина	+ 5; (- 10)
	Ширина:	
	- до 1500	± 5
	- св 1500	+ 7; (- 10)
	Высота:	
	- до 100	+ 3; (- 5)
	- св 100 до 250	± 5
	- св 250 до 400	+ 5; (- 7)
	Расстояние между рабочими стержнями:	
	- до 100, включительно	± 5
	- св 100	± 10
	Расстояние между распределительными стержнями	± 25
Закладные изделия		
Отклонение от линейного размера	Длина	± 10
	Ширина	± 10
	Толщина	+ 2; (- 1)
Отклонение от плоскости	Плоскостность пластин закладных изделий:	
	- для приварки опорных частей	0,3, не более
	- для всех остальных закладных	1,5, не более
Отклонение в положении анкеров	Положение анкеров	
	-в плане	± 10
	- размеры анкерных стержней по длине	± 10

4.6 Требования к точности изготовления

4.6.1 Значение действительных отклонений геометрических параметров плит не должны превышать предельных, указанных в таблице 4.

Таблица 4 в миллиметрах

Вид отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Значение предельного отклонения
Отклонение от линейного размера	Длина	+ 20, (-10)
	Ширина	± 10
	Высота	+10, (-5)
	Размеры пустот	± 5

O'ZSTANDART ... STANDARTLAS... NAZORATINI MUSTAQIL ... AXBOROT TEXNOLOG... ...DAVLAT ...RIDAN ...IR ...

Окончание таблицы 4 в миллиметрах

Вид отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Значение предельного отклонения
Отклонение от линейного размера	Смещение монтажной петли: - вдоль продольной оси - перпендикулярно к продольной оси Положение монтажного знака «место опирания» Толщина защитного слоя бетона	 0, (-20) ± 10 ± 20 ± 5
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность боковых граней плиты, не более: - на участке длиной 1000 - на всей длине до 9000 - свыше 9000 до 18000	 2 10 18
Отклонение от выгиба плиты (упруго подъёма)	Выгиб плиты: - типа П 9, П12, ПН 9.99.48, ПН 12.99.63; - типа П15, П18, ПН 15.99.63, ПН 18.99.78	 ± 3 ± 5

4.7 Требования к качеству поверхностей и внешнему виду

4.7.1 Допускаемые размеры раковин, наплывов, впадин, околов не должны превышать значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5 в миллиметрах

Поверхность	Допускаемые размеры				
	Раковины		Местных наплывов (высота) и впадин (глубина)	Околов бетона	
	Диаметр	Глубина		Глубина	Суммарная длина на 1 метр ребра
Лицевая (нижняя и боковая)	6	3	3	5	50
не лицевая (остальные)	15	5	5	10	100

4.7.2 На поверхности плит трещины не допускаются, за исключением усадочных трещин шириной не более 0,1 mm., длиной не более 150 mm.

4.7.3 Обнажение арматуры в плитах не допускается, за исключением концов напрягаемой арматуры.

Концы напрягаемой арматуры не должны выступать из тела бетона за торцевые поверхности плит, более чем на 3 mm. Торцы плит затереть цементно-песчанным раствором.

4.7.4 Монтажные петли и закладные изделия должны быть очищены от наплывов бетона.

4.7.5 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.

O'ZBEKISTON STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.8.2 На каждую плиту должны быть нанесены маркировочные надписи:
- марка плиты;
- краткое наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- штамп технического контроля;
- дата изготовления (день месяца, месяц, год);
- величина массы плиты, t;
- монтажный знак «место опирания».

В маркировочных надписях на плите допускается не наносить обозначение настоящего стандарта.

4.8.3 Маркировочные надписи следует наносить на боковую грань плиты вблизи торца при помощи штампа или трафарета, а так же шрифтом от руки специальным карандашом по неостывшей после тепловой обработки поверхности.

5 ТРЕБОВАНЕИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Плиты не токсичны, пожаро-взрывобезопасны, не представляют опасности при изготовлении, хранении и транспортировании.

5.2 Работающие на производстве плит должны проходить предварительный при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр согласно приказа Минздрава РУз от 10.07.2012г. № 200 [1], а также инструктаж по технике безопасности и обучение на рабочем месте согласно ГОСТ 12.0.004 и O'z DSt 12.0.001.

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

5.4 Безопасность при производстве плит должна удовлетворять требованиям КМК 3.01.02 и инструкций по технике безопасности, действующих на предприятии – изготовителе, утверждённых в установленном порядке

5.5 Лица, связанные с производством плит должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011.

5.6 Закрытые производственные помещения должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

5.7 Все производственные участки должны быть обеспечены средствами пожаротушения, соответствующими ГОСТ 12.1.004.

5.8 В процессе производства плит должны быть соблюдены требования охраны окружающей среды по ГОСТ 17.2.3.02.

5.9 Электробезопасность при производстве плит по ГОСТ 12.1.019.

5.10 Допускаемые уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать значений установленных, соответственно, СанПиН № 0120 и СанПиН № 0122.

5.11 При погрузо-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

5.12 Требования к сточным водам по ГОСТ 17.4.3.05.

6 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

6.1 Приёмку плит следует осуществлять поштучно на основе результатов:
- входного контроля сырья и материалов;
- операционного контроля выполняемого в процессе производства;
- приёмочного контроля арматурных, закладных и монтажных петель;

STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MU... LASHTIRISHNI
AXBOROT TE... OTLARINI
JORIY ETISH BO...MASI

- периодических испытаний применяемого бетона;
- приёмо-сдаточных испытаний бетона и готовых плит.

6.2 Верификацию (входной контроль) сырья и материалов следует осуществлять по ГОСТ 24297.

6.3 Объём и порядок проведения операционного контроля при производстве плит следует устанавливать технологическими документами предприятия-изготовителя, утверждёнными в установленном порядке.

6.4 Периодические испытания бетона плит по показателям: плотность, морозостойкость, водонепроницаемость следует проводить перед началом массового изготовления плит, при внесении конструктивных изменений, при изменении технологии изготовления, при изменении вида и качества применяемых материалов, но не реже одного раза в 6 месяцев при серийном производстве.

6.5 Приёмо-сдаточные испытания бетона каждой плиты следует проводить по показателям:

- проектная и передаточная прочность на сжатие;
- отпускная прочность.

6.6 Приёмочный контроль арматурных и закладных изделий, монтажных петель следует проводить по O'z DSt 733 по показателям: соответствие формы и размеров, прочность сварных соединений не менее, чем на 3^x изделиях от партии.

6.7 Контроль предварительного напряжения в напрягаемой арматуре следует проводить не менее, чем на 4^x напрягаемых элементах в каждой плите.

6.8 По освидетельствованию установленной арматуры на каждую плиту должен быть оформлен «Акт на скрытые работы»

6.9 Приёмо-сдаточные испытания каждой плиты следует осуществлять по показателям:

- точность геометрических параметров;
- качество поверхности и внешнего вида;
- толщина защитного слоя бетона и расположение арматуры;
- ширина раскрытия трещин;
- наличие и правильность установки монтажных петель;
- отсутствие обнажения арматуры;
- отсутствие жировых и ржавых пятен;
- наличие и правильность нанесения маркировочных надписей;
- наличие и правильность нанесение монтажного знака.

6.10 Испытания плит на прочность, жесткость и трещиностойкость следует проводить: перед началом их массового изготовления, при внесении в них конструктивных изменений, при изменении технологии изготовления, а так же при изменении вида и качества применяемых материалов.

Для испытания следует отбирать плиты по показателям, удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта и принятые службой технического контроля предприятия-изготовителя.

6.11 Каждая плита должна быть принята службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствие с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.

6.12 Каждая принятая плита должна сопровождаться «Документом о качестве» по ГОСТ 13015.

Допускается включать в «Документ о качестве» несколько принятых плит одной марки, отгружаемых одновременно в один адрес.

6.13 В «Документе о качестве» должно быть указано:

- полное наименование, юридический и физический адрес предприятия изготовителя

...SHTIRISH, DAVLAT
...OLASHTIRISHV
...OLOGIYALARINI

или его товарный знак (при наличии);
- номер и дата выдачи документа;
- наименование и марка плиты;
- дата изготовления (день месяца, месяц, год);
- класс бетона по прочности на сжатие;
- фактическая отпускная прочность, kgf/cm^2;
- средняя плотность бетона, kg/m^3;
- марка бетона по морозостойкости;
- марка бетона по водонепроницаемости;
- передаточная прочность, в kgf/cm^2;
- обозначение настоящего стандарта;
- знак подтверждения соответствия для сертифицированных плит в соответствии с требованиями O'z DSt 1.19 и O'z DSt 5.8 (для предприятий имеющих право маркирования продукции);
- надпись на государственном языке «O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN» для плит, реализуемых только в пределах Республики Узбекистан.
- надпись на английском языке «MADE IN UZBEKISTAN» или на языке страны-импортера согласно договора (контракта) при поставке плит на экспорт.

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

6.16 Сертификационные испытания плит на соответствие всем требованиям настоящего стандарта следует проводить в испытательных лабораториях, аккредитованных в системе аккредитации Республики Узбекистан и НД НСС РУз.

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1 Испытание и оценку прочности, жесткости и трещиностойкости плит следует осуществлять нагружением по ГОСТ 8829 в соответствии с величиной контрольных нагрузок по схемам испытаний, указанным в проектной документации.

7.2 Контроль выгиба (упругого подъёма) плиты после передачи напряжения арматуры с упоров форм на бетон, следует осуществлять по ГОСТ 8829 посредством нивелира по ГОСТ 10528.

7.3 Контроль передаточной и проектной прочности бетона плит на сжатие, следует проводить по ГОСТ 18105 на серии образцов-кубов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава по ГОСТ 10180.

7.4 Контроль отпускной прочности бетона плит следует осуществлять неразрушающим методом прибором ультразвукового действия по ГОСТ 17624 или прибором механического действия по ГОСТ 22690.

7.5 Верификацию (входной контроль качества) применяемых сырьевых материалов следует осуществлять:
- портландцемент по ГОСТ 310.1, ГОСТ 310.2, ГОСТ 310.3, ГОСТ 310.4;
- щебень из плотных горных пород по ГОСТ 8269.0;
- песок для строительных работ по ГОСТ 8735, ГОСТ 31424.

7.6 Контроль качества применяемой арматурной стали следует осуществлять по ГОСТ 5781, ГОСТ 7348, ГОСТ 13840.

7.7 Испытание бетона плит следует осуществлять:
- морозостойкость по ГОСТ 10060;
- плотность по ГОСТ 12730.1;

O'ZBEKISTON AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT
JORIY ETI

- водонепроницаемость по ГОСТ 12730.5.

7.8 Контроль арматурных, закладных изделий и монтажных петель следует осуществлять по O'z DSt 733.

7.9 Значение величины удлинения напрягаемой арматуры следует определять по меткам, нанесённым на напрягаемый элемент при предварительной подтяжке элемента до 10% от контролируемого усилия и при контролируемом усилии.

7.10 Контроль геометрических параметров плит, прямолинейности профиля поверхностей, величины удлинения напрягаемой арматуры, положения закладных изделий и монтажных петель, качества поверхностей и внешнего вида, контроль геометрических размеров арматурных и закладных изделий следует осуществлять в соответствии с правилам выполнения измерений по ГОСТ 26433.1 средствами измерения: линейки металлические по ГОСТ 427, штангенглубиномеры по ГОСТ 162, штангенциркули по ГОСТ 166, рулетки металлические по ГОСТ 7502.

7.11 Контроль силы натяжения арматуры следует осуществлять по ГОСТ 22362.

7.12 Контроль толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры следует осуществлять по ГОСТ 22904.

7.13 Контроль ширины раскрытия трещин следует осуществлять микроскопом по ГОСТ 8074 с точностью 0,05 mm.

7.14 Контроль удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) следует устанавливать по данным гигиенического сертификата на сырьевые материалы в соответствии с требованиями ГОСТ 30108.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортировать плиты следует в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015:

- железнодорожным транспортом в соответствии со схемой погрузки на железнодорожные платформы, утвержденной «Ташкентским Региональным железнодорожным узлом»;
- автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки крупногабаритных грузов на специально оборудованных автомобилях-турникетах в два ряда по высоте или на длинномерных автомобилях в один ряд по высоте с установкой прокладок на всю ширину плиты по осям опирания.

8.2 Для сохранения качества плит при перевозке автомобильным транспортом следует соблюдать следующие условия:

- величина консольного свеса должна быть не более указанной в проектной документации;
- движение транспорта должно осуществляться с постоянной скоростью без резких движений.

8.3 Для сохранения качества плит при перевозке автомобильным транспортом скорость движения должна быть ограничена:

- до 40 km/h по дорогам с асфальтобетонным покрытием;
- до 10 km/h по дорогам с гравийно-песчанным покрытием;
- до 10 km/h при переезде через железнодорожные пути.

8.4 Хранить плиты следует в горизонтальном положении рассортированными по маркам в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.

8.5 Количество плит в рядах штабеля при хранении по высоте не должно превышать:

- 3 плиты длиной 12 m, 15 m, 18m;
- 4 плиты длиной 9 m.

AGENTLIGI
SHTIRISH, DAVLAT
QLASHTIRISHY
TEXNOLOGIYALARINI
MASI

При длительном хранении допускается количество плит в рядах штабеля по высоте:

- 4 плиты длиной 12 m, 15 m, 18 m;
- 5 плит длиной 9 m

при обязательном надежном креплении рядов штабеля гибким тросом или другим способом за петли верхних плит в целях исключения опрокидывания крайних рядов от горизонтальных сейсмических усилий 9 баллов.

8.6 Между ярусами плит в рядах штабеля следует устанавливать деревянные прок-ладки по осям опирания, указанным в проектной документации.

8.7 Операции по подъему и перемещению плит следует осуществлять за две петли плиты типа ПН и типа П длиной от 9 до18 m, за 4 петли плиты типа ПН и типа П длиной 6 m.

8.8 Подъём и перемещение плит при погрузо-разгрузочных операциях следует производить плавно, без рывков во избежание околов бетона, сохранения плит от деформации и обеспечения техники безопасности.

8.9 Не допускается производить разгрузку плит сбрасыванием и перетаскивание волоком за одну петлю.

9 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 При возведении новых и реконструкции существующих транспортных сооружений, в которых применены плиты пустотные железобетонные предварительно -напряженные, необходимо соблюдать требования ҚМҚ 3.06.04 .

9.2 Работы не охваченные ҚМҚ 3.06.04 следует выполнять в соответствии с указанием «Проекта производства работ» - ППР на конкретное транспортное сооружение, утверждённого в установленном порядке.

9.3 Транспортные сооружения должны регулярно (в плановом порядке) подвергаться обследованию в соответствии с требованиями ШНҚ 3.06.07 с периодичностью, установленной в ведомственных руководящих документах по текущему содержанию транспортных сооружений.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

10.2 Надёжность плит обеспечивается комплексом требований при проектировании, изготовлении, монтаже и эксплуатации.

Приложение А
(обязательное)

Основные показатели на один представитель типоразмерного ряда плит

Таблица А.1

Тип плиты	Марка плиты	Объём бетона, m^3	Масса плиты, t	Расход арматурной стали, kg		Расход цемента ПЦ 500 kg/m^3
				напрягаемая	ненапрягаемая	
П	П 6 -А IV	1,25	3,1	84,0	95,8	500
ПН	ПН 9.99.48 - К 7	2,50	6,30	92,3	145,5	
	ПН18.99.78-А IV.1	7,0	17,50	684,0	268,1	

Библиография

[1] Приказ Минздрава №200 от 10.07.2012г.	Положение о порядке проведения медицинского осмотра сотрудников. Зарегистрировано Минюстом №2987 от 29.08.12г.

O'ZBEKISTON STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI ISHLAB CHIQISH BO'LIMI

Библиографические данные

УДК 624 012.1/4 **ОКП 58 5111** **ОКС 93.040** **Ж33**

Ключевые слова: область применения, классификация, технические требования, безопасность, приёмка, контроль, транспортирование, хранение, монтаж, эксплуатация.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHV
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

O'z DSt 2058 : 2014

Информационные данные

РАЗРАБОТАНО

Директор Куйлюкского завода ЭМЖБК — Б.Х. Шагазатов 30.04.14г.

Главный технолог Куйлюкского завода ЭМЖБК — Л.Д.Рогожина 28.04.14г.

Ведущий инженер технолог Куйлюкского завода ЭМЖБК — Д.Ф.Бакирова 24.04.14г

Ведущий инженер метролог-стандартизатор Куйлюкского завода ЭМЖБК — Д.С.Фахриева 22.04.14г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя Правления ГАК «Узавтойул» — Ш.Б. Назаров 07.07.14г.

Начальник Республиканского Центра стандартизации и сертификации в строительстве ТК «Давархитектурилиш» Госархитектстроя Республики Узбекистан — С.А. Ходжаев 07.05.14г.

Директор Научно-исследовательского института автомобильных дорог ГАК «Узавтойул» — О.К. Зияев 07.05.14г.

Генеральный директор ООО «Йул - Лойиха Бюроси» — К.М. Насыров 05.05.14г.

Директор Ташкентского Специализированного Ремонтно-Эксплуатационного Предприятия по содержанию Мостового хозяйства. ГАК «Узавтойул» — А.Р Изатуллаев 02.05.14г.