O'z DSt 3346 :2018

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

ТЕМИР-БЕТОН КАНАЛЛАР ВА ТОННЕЛЛАР ЭЛЕМЕНТЛАРИ

Техникавий шартлар

Расмий нашр

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЭЛЕМЕНТЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Ўзбекистон республикаси давлат архитектура ва
қурилиш қўмитаси
Ташкент

O'z DSt 3496 :2018

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЭЛЕМЕНТЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Государственный комитет Республики Узбекистан
по архитектуре и строительству
Ташкент

Предисловие

1 **РАЗРАБОТАН** Республиканским Центром стандартизации и сертификации в строительстве государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству

2 **ВНЕСЕН** Техническим комитетом по стандартизации ТК «Давархитектқурилиш» государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству

3 **УТВЕРЖДЁН** приказом государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от «___»_____2018 г. № _____

4 **ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ** постановлением агентства «Узстандарт» № 05-955 от 11.05 2018 г.

5 **ВЗАМЕН** TSh 7.132:2007

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуются в указателях, издаваемых агентством «Узстандарт» и государственным комитетом Республики Узбекистан по архитектуре и строительству. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в указателях, издаваемых агентством «Узстандарт» и государственным комитетом Республихи Узбекистан по архитектуре и строительству.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

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	Технические требования	4
4	Требования безопасности и охрана окружающей среды	7
5	Правила приёмки	8
6	Методы контроля	10
7	Транспортирование и хранение	11
8	Указания по эксплуатации	12
9	Гарантии изготовителя	12
	Приложение А (рекомендуемое)	13
	Библиография	14

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

O'z DSt 3316 :2018

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЭЛЕМЕНТЫ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
Технические условия

ТЕМИР-БЕТОН КАНАЛЛАР ВА ТОННЕЛЛАР ЭЛЕМЕНТЛАРИ
Техникавий шартлар

Elements of channels and tunnels reinforced concrete
Specifications

Дата введения с 16.05.2018

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на элементы каналов и тоннелей железобетонные: лотки, плиты и балки (далее - элементы), изготовляемые из тяжелого бетона и предназначенные для прокладки трубопроводов различного назначения, электрокабелей и электрошин, а также в качестве подземных транспортных галерей и пешеходных переходов в районах с сейсмичностью до 9 баллов.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными и пригодны для сертификации.

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

Л 4-8 (П 15-2); (ПО-2); (Б1) O'z DSt _____:2018 где:

Л - лоток;

П - плита;

ПО - плита с отверстием;

Б - балка;

4; 15 - типоразмер элемента проекта;

8; 2 - величина расчетной нагрузки, ts/m^2;

1 - порядковый номер элемента;

O'z DSt _____:2018 – обозначение настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.0.004-90	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

6495
11 05 18

ГОСТ 12. 1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 17.2.3.02-2014	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 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 535-2005	Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 6727-80	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 8735-88	Песок для строительных работ. Методы испытаний
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 10060-2012	Бетоны. Методы определения морозостойкости
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 10180-2012	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
ГОСТ 10922-2012	Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия.
ГОСТ 12730.5-84	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости
ГОСТ 13015-2012	Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

	Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения
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 и оценки прочности
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 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия
ГОСТ 23732-2011	Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия
ГОСТ 24211-2008	Добавки для бетонов. Классификация
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 26433.0-89	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 27006-86	Бетоны. Правила подбора состава
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 12.0.001:2005	Система стандартов научной организации труда, промышленной санитарии и гигиены, безопасности труда
O'z DSt 838-97	Формы стальные для изготовления железобетонных конструкций. Общие технические условия

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
TEXNIK NORMALARNI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

O'z DSt 3025:2015 Прокат арматурный круглого и периодического профиля. Технические условия

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверять 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 заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом.

3 Технические требования

3.1 Элементы каналов и тоннелей железобетонные должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, рабочим чертежам серии 3.006.1-2 и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

3.2 Основные параметры и характеристики (свойства)

3.2.1 Основные типы, размеры и марки элементов приведены в приложении А настоящего стандарта.

3.2.2 Допускается изготовление элементов, отличающихся типами и размерами от приведенных в настоящем стандарте, по чертежам заказчика, утвержденных в установленном порядке.

3.2.3 Элементы следует изготавливать в стальных формах по O'z DSt 838.

3.3 Требования к точности геометрических параметров

3.3.1 Значения действительных отклонений геометрических параметров элементов не должны превышать предельных, указанных в таблице 1.

Таблица 1 в миллиметрах

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр и его номинальное значение	Предельные отклонения
Отклонение от линейного размера	По дине, высоте, ширине элементов: до 2500 свыше 2500 до 6000 По толщине плиты: Положение стальных закладных изделий: в плоскости для элементов закладных изделий размером до 100 mm для элементов закладных изделий свыше 100 mm из плоскости	 ± 10 ± 12 ± 4 5 10 3
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность профиля лицевых поверхностей элементов на участках длиной 1 m на всей длине элементов: до 2500 свыше 2500 до 6000	 10 12

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
BAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Окончание таблицы 1

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр и его номинальное значение	Предельные отклонения
Отклонение от плоскостности	Плоскостность поверхности элементов относительно условной плоскости, проходящей через три угловые точки поверхности элементов: до 2500 свыше 2500 до 6000	 10 12
Отклонение от равенства диагоналей	Разность длин диагоналей: до 4000	 8

3.4 Требования к внешнему виду

3.4.1 Качество бетонных поверхностей элементов должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015 и настоящего стандарта:

А 7 - поверхность, не видимая в условиях эксплуатации.

3.4.2 Размеры раковин, местных наплывов и впадин на бетонных поверхностях и околов бетона ребер элементов не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2 в миллиметрах

Категория бетонной поверхности	Диаметр или наибольший размер раковин	Высота местного наплыва или глубина (впадины)	Глубина скола бетона на ребре измеряемая по поверхности	Суммарная длина скола бетона на 1 m ребра
А 7	20	не регламентируется	20	не регламентируется

3.4.3 В бетоне элементов не допускаются трещины, за исключением поверхностных усадочных и других технологических трещин, ширина которых должна быть не более 0,1 mm.

3.4.4 На поверхности элементов не допускаются жировые и ржавые пятна.

3.4.5 Монтажные петли должны быть очищены от наплывов бетона.

3.4.6 Обнажение арматуры не допускается.

3.4.7 Элементы, подвергшиеся в процессе эксплуатации воздействию агрессивных сред должны иметь антикоррозионное покрытие согласно КМК 2.03.11 [1].

3.5 **Требования к бетону**

3.5.1 Элементы изготавливаются из тяжелого бетона по ГОСТ 26633.

3.5.2 Класс бетона по прочности на сжатие должен быть В15, В22,5 и В25 и соответствовать рабочим чертежам.

Правила подбора состава бетона должны приниматься по ГОСТ 27006.

3.5.3 Нормируемая отпускная прочность бетона в зависимости от класса бетона по прочности на сжатие должна быть не менее 70% в тёплый период года и 90% - в холодный период года предприятие-изготовитель

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

гарантирует марочную прочность бетона по достижении им 28 суточного возраста.

3.5.4 Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна назначаться в зависимости от режима эксплуатации элементов согласно КМК 2.03.01 [2].

3.5.5 Пластифицирующие и воздухововлекающие добавки, количество введения их в бетонную смесь должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24211.

3.5.6 Толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры должна быть не мене 15 mm.

3.5.7 Отклонения толщины защитного слоя бетона до рабочей арматуры не должен превышать, mm:

+4, -3 при толщине защитного слоя бетона 15 mm;

+ 8, -5 при толщине защитного слоя бетона 20 mm.

3.6 **Требования к арматурным и закладным изделиям**

3.6.1 Форма и размеры арматурных изделий, и их положение в элементах, прочность сварных соединений арматурных и закладных изделий должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, рабочим чертежам и ГОСТ 10922.

3.7 **Требования к сырью, материалам и покупным изделиям**

3.7.1 При изготовлении элементов применяют материалы, прошедшие верификацию (входной контроль) по ГОСТ 24297 и соответствующие следующим нормативным документам:

- в качестве вяжущего следует применять портландцемент и шлакопортландцемент ГОСТ 10178;

- в качестве мелкого заполнителя – песок для строительных работ по ГОСТ 8736 и песок из отсевов дробления плотных горных пород по ГОСТ 31424;

- в качестве крупного заполнителя – щебень из плотных горных пород для строительных работ по ГОСТ 8267;

3.7.2 Вода для бетонов и растворов по ГОСТ 23732.

3.7.3 Добавки для приготовления бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24211.

3.7.4 Для армирования лотков следует применять:

- стержневую горячекатаную арматурную стать гладкого и периодическою профиля классов А240 (AI) и А400 (AIII) марок Ст3сп и Ст3пс по ГОСТ 5781 или O'z DSt 3025;

- проволоку холоднотянутую периодического профиля класса Bp-I по ГОСТ 6727.

3.7.5 Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатаной стержневой арматурной стали гладкого профиля класса А240 (AI) марок Ст3сп и Ст3пс по ГОСТ 5781 или O'z DSt 3025.

3.7.6 Закладные изделия должны изготавливаться из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса AIII (A400) по ГОСТ 5781 и проката сортового по ГОСТ 535.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

3.7.7 Сварные арматурные изделия и сварные сетки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922 и ГОСТ 23279.

3.7.8 Допускается применение других сырьевых материалов, в том числе импортных, обеспечивающих показатели качества элементов, установленных в настоящем стандарте.

3.7.9 Величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) сырьевых материалов для приготовления бетона должна быть не более 370 Bq/kg по ГОСТ 30108 и СанПиН 0193 [3].

3.8 Маркировка

3.8.1 Маркировка элементов должна проводиться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.

3.8.2 Маркировочные надписи следует наносить на торцевой поверхности элементов, видимой при хранении и монтаже несмываемой краской.

3.8.3. Маркировочные надписи должны содержать:

- наименование предприятия-изготовителя или товарный знак (при наличии), адрес (юридический, фактический);
- марку элементов;
- дата изготовления (месяц, год);
- штамп технического контроля;
- величину массы изделия, t;
- монтажные знаки – в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и рабочей документацией на конкретный элемент;
- обозначение настоящего стандарта.

3.8.4 Транспортная маркировка осуществляется по ГОСТ 14192.

3.9 Упаковка

Элементы не подлежат упаковке.

4 Требования безопасности и охрана окружающей среды

4.1 Элементы относятся к группе негорючих изделий по ГОСТ 30244.

4.2 При производстве элементов следует соблюдать общие требования безопасности по O'z DSt 12.0.001.

4.3 Производственные помещения должны быть оборудованы средствами пожаротушения по ГОСТ 12.1.004, обще-обменной приточно-вытяжной вентиляцией согласно ГОСТ 12.1.005, отопление и вентиляция по КМК 2.04.05 [4]. Воздух рабочей зоны должен соответствовать требованиям и СанПиН 0294 [5].

4.4 Микроклимат производственных помещений должен отвечать требованиям СанПиН 0324 [6].

4.5 Административные и бытовые здания предприятий-изготовителей должны отвечать требованиям ШНК 2.09.04 [7].

4.6 Лица, занятые на производстве элементов должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

4.7 Работающие, занятые на производстве элементов должны проходить предварительный при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в установленном порядке, и инструктаж по технике безопасности по ГОСТ 12.0.004.

4.8 Уровень шума и выбрации на рабочих местах не должен превышать нормативных значений, установленных в СанПиН0325 [8] и СанПиН0326 [9].

4.9 Погрузочно - разгрузочные работы должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

4.10 При производстве элементов 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 [10].

4.11 Требования к сточным водам по ГОСТ 17.4.3.05.

4.12 Сбор, хранение и утилизация промышленных отходов должны соответствовать требованиям СанПиН 0300 [11].

5 Правила приемки

5.1 Приемку элементов осуществляют партиями службой технического контроля или ответственным лицом за качество предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.

5.2 В состав партии включают элементы одного типа, изготовленные в течение не более одних суток, по одной технологии, из материалов одного вида и качества.

При изготовлении элементов нерегулярно или в небольших количествах, в состав партии допускается включать элементы, изготовленные в течение нескольких суток, но не более одной недели.

5.3 Приемку элементов следует осуществлять по результатам:

- входного контроля сырья и материалов;
- операционного контроля, выполняемого в процессе производства элементов;
- приемочного контроля арматурных изделий;
- приемо-сдаточные испытания партии бетона и партии готовых элементов.

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

5.5 Результаты верификации (входного) и приемочного контроля должны быть зафиксированы в соответствующих журналах ОТК, заводской лаборатории.

5.6 Объем и порядок проведения операционного контроля устанавливается технологическими документами предприятия-изготовителя, утвержденными в установленном порядке.

5.7 Периодические испытания по показателям морозостойкости и водонепроницаемости бетона элементов следует проводить перед началом серийного изготовления, при внесении в них конструктивных изменений, при

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

изменении технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов, но не реже одного раза в 6 месяцев при их серийном производстве.

5.8 Приёмо-сдаточные испытания элементов проводят по показателям: точности геометрических параметров, внешнего вида изделий, толщины защитного слоя бетона до арматуры, категории бетонной поверхности, ширины раскрытия технологических трещин, отпускной прочности на сжатие, проектной прочности и их соответствие рабочим чертежам, следует применять выборочный одноступенчатый контроль в соответствии с ГОСТ 13015 и таблицей 3 настоящего стандарта.

Таблица 3

в штуках

Объем партии	Объем выборки	Браковочное число
до 25	5	1
от 26 до 90	8	2

5.8.1 Партию элементов принимают по каждому контролируемому показателю, если в выборке нет элементов, дефектных по данному показателю, или их количество меньше браковочного числа, указанного в таблице 3.

5.8.2 Для партии элементов, не принятой в результате выборочного контроля, допускается применять сплошной контроль, при этом элементы контролируют только по тем показателям, по которым партия была принята.

5.9 Правильность нанесения маркировочных надписей и монтажных знаков, наличию монтажных петель, очистке их от наплывов бетона и наличию антикоррозионного покрытия следует осуществлять сплошным контролем всей партии.

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

5.11 Допускается не определять удельную эффективную активность естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) при наличии санитарно-гигиенического заключения или сертификатов соответствия на сырьевые материалы.

5.12 Партию элементов принимают, если результаты испытаний по всем показателям удовлетворяют требования настоящего стандарта.

5.13 В случае, если при проверке установлено, что отпускная прочность бетона элементов не удовлетворяет требованиям, установленным в настоящем стандарте, то их отправка потребителю должна производиться после достижения бетоном прочности, соответствующей марке бетона по прочности на сжатие в 28 суточном возрасте.

5.14 Потребитель имеет право производить контроль качества элементов на строительной площадке по показателям, которые могут быть проверены на готовых элементах, применяя при этом правила приемки, установленные в настоящем стандарте.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

5.15 Показатели качества, которые не могут быть проверены на строительной площадке, потребитель имеет право проверить по данным журналов ОТК, заводской лаборатории.

5.16 Каждая партия элементов, поставляемых в один адрес, должна сопровождаться документом о качестве и удовлетворять требованиям ГОСТ 13015. В документе о качестве должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя или товарный знак (при наличии), адрес (юридический, фактический), телефон;
- номер и дата выдачи документа;
- наименование и марка элементов;
- количество изделий в партии, (штук);
- класс бетона по прочности на сжатие, MPa (kgf/cm^2);
- отпускная прочность бетона, MPa (kgf/cm^2);
- сведения о сертификации;
- штриховой код с регистрационным номером (при наличии);
- штамп ОТК или подпись ответственного лица за качество элементов;
- обозначение настоящего стандарта;
- надписи: - «O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN» для продукции, реализуемой в пределах Республики Узбекистан» или «MADE IN UZBEKISTAN», для продукции поставляемой на экспорт.

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

5.18 Сертификационные испытания элементов на соответствие требованиям настоящего стандарта следует проводить в соответствии с требованиями НД НСС Уз в испытательной лаборатории, аккредитованной в Системе аккредитации Узбекистана.

6 Методы контроля

6.1 Контроль проектной прочности бетона элементов на сжатие следует проводить по ГОСТ 18105 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава по ГОСТ 10180.

6.2 Контроль отпускной прочности бетона элементов следует осуществлять неразрушающим методом приборами ультразвукового действия по ГОСТ 17624 или приборами механического действия по ГОСТ 22690.

6.3 Испытание бетона элементов на морозостойкость следует осуществлять по ГОСТ 10060 и водонепроницаемости по ГОСТ 12730.5.

6.4 Контроль геометрических размеров элементов, отклонения от них, отклонение от прямолинейности, плоскостности, равенства длин диагоналей, ширину раскрытия технологических трещин бетонной поверхности, размеры раковин, наплывов и околов бетона следует осуществлять по ГОСТ 26433.0 и ГОСТ 26433.1.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

6.5 Контроль толщины защитного слоя и расположение арматуры в бетоне элементов следует определять по ГОСТ 17625 или ГОСТ 22904.

При отсутствии необходимых приборов допускается вырубка борозд и обнажение арматуры элементов с последующий заделкой борозд. При этом тощина защитного слоя бетона до арматуры определяется металлической линейкой по ГОСТ 427.

6.6 Методы контроля и испытаний сварных арматурных и закладных изделий следует принимать по ГОСТ 10922.

6.7 Наличие антикоррозионного покрытия на элементах следует проверять визуально.

6.8 Контроль качества применяемой арматурной стали следует осуществлять по ГОСТ 5781, ГОСТ 6727 и O'z DSt 3025.

6.9 Контроль качества применяемых материалов:

цемент и шлакопортландцемент по ГОСТ 310.3 и ГОСТ 310.4;

песок для строительных работ по ГОСТ 8735;

песок из отсевов дробления плотных горных пород по ГОСТ 31424;

щебень из плотных горных пород для строительных работ по ГОСТ 8267;

вода для бетонов и растворов по ГОСТ 23732.

6.10 Контроль величины удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф) сырьевых материалов следует осуществлять по данным сертификатов соответствия и санитарно-гигиенического заключения согласно ГОСТ 30108.

6.11 Правильность маркировки элементов следует производить визуально методом сплошного контроля всей партии.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортировать и хранить элементы у изготовителя и потребителя следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и настоящего стандарта.

7.2 Транспортирование элементов следует осуществлять автотранспортом, оборудованным крепежными и опорными устройствами, обеспечивающими сохранность изделий и безопасность движения.

7.3 Крепление элементов на транспортном средстве должно исключать продольное и поперечное смещение, их взаимное столкновение и трение в процессе перевозки.

7.4 При транспортировании элементов железнодорожным транспортом следует руководствоваться Правилами, действующими в АО «Ўзбекистон темир йўллари».

7.5 Элементы следует хранить в рабочем положении. Каждый элемент должен быть установлен на площадке с твердым искусственным покрытием или плотным естественным основанием на деревянные подкладки и прокладки высотой 30 mm или опоры другого типа, расположенные в зоне петель и обеспечивающие его сохранность.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

7.6 Элементы должны храниться в штабелях высотой не более 2,5 m.

8 Указания по эксплуатации

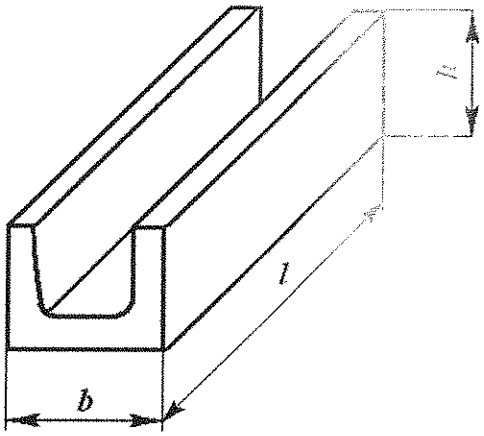
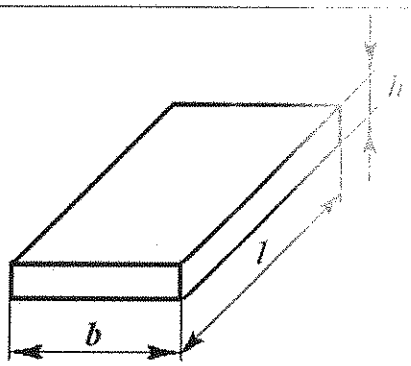
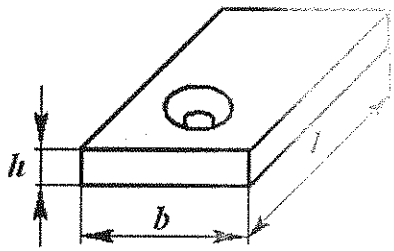
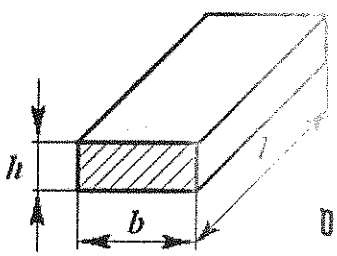
Работы по строительству объектов с применением элементов следует проводить с соблюдением требований КМК 3.06.05 [12], КМК 3.04.02 [13] и КМК 3.01.02 [14].

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие элементов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Приложение А
(рекомендуемое)

№ п.п	Марка	Форма	Размеры, mm			Масса tn	Объём бетона m^3
			Длина l	Ширина b	Высота h		
ЛОТКОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ							
1	Л 4		3000	1060	680	1,16	0,47
2	Л 4-8		2985	780	530	0,9	0,36
3	Л 4-11		3000	1060	1100	1,55	0,62
4	Л 5-8		2985	780	680	1,1	0,44
5	Л 6-8		2970	1160	530	1,12	0,45
6	Л 7-8		2970	1160	680	1,33	0,53
7	Л 11-8		4000	1540	1020	3,5	1,4
8	Л 14-8		2970	1840	570	2,33	0,93
9	Л 15-8		2970	1840	720	2,48	0,99
10	Л 18		4000	1840	1020	3,37	1,35
11	Л 23-8		2970	1460	740	3,6	1,42
12	Л 24-8		2970	2460	1040	4,0	1,62
ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ КАНАЛОВ							
1	П 5-8		2990	780	70	0,41	0,16
2	П 8-8		2990	1160	100	0,87	0,35
3	П 11-8		2990	1480	100	1,1	0,44
4	П 15-2		2000	1160	100	0,58	0,23
5	П 15-6		2000	1600	100	0,8	0,32
6	П 15-8		2000	1840	120	1,1	0,44
7	П 16-2		2000	1160	140	0,81	0,325
8	П 16-6		2000	1600	140	1,13	0,45
9	П 21-8		2990	2460	140	2,95	1,18
ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ С ОТВЕРСТИЕМ							
1	ПО-1		1200	1200	200	0,53	0,21
2	ПО-2		1300	1300	200	0,65	0,26
3	ПО-3		1600	1600	200	1,27	0,51
4	ПО-4		2200	2200	200	2,23	0,89
5	ПО-5		2300	1500	200	1,53	1,53
6	ПО-6		3100	1300	200	1,83	0,73
БАЛКИ							
1	Б 1		1160	300	150	0,13	0,05
2	Б 2		1480	300	200	0,22	0,09
3	Б 3		1840	300	250	0,35	0,14
4	Б 4		2160	300	300	0,48	0,19
5	Б 5		2650	300	300	0,60	0,24
6	Б 6		2780	600	300	0,25	0,50
7	Б 7		3380	600	350	1,77	0,71
8	Б 8		4250	600	450	2,88	1,15

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Библиография

[1] КМК 2.03.11-96 Защита строительных конструкций от коррозии

[2] КМК 2.03.01-96 Бетонные и железобетонные конструкции

[3] СанПиН 0193-06 Нормы радиационной безопасности (НРБ - 2006) и основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-2006)

[4] КМК 2.04.05-97 Отопление, вентиляция и кондиционирование

[5] СанПиН 0294-11 Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[6] СанПиН 0324-16 Санитарно-гигиенические нормы допустимых микроклимата производственных помещений

[7] ШНК 2.09.04 - 09 Административные и бытовые здания предприятий

[8] СанПиН 0325-16 Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах

[9] СанПиН 0326-16 Санитарные нормы общей и локальной вибрации на рабочих местах

[10] СанПиН 0293-11 Гигиенические нормативы. Перечень ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест на территории Республики Узбекистан

[11] СанПиН 0300-11 Санитарные правила и нормы организации сбора, инвентаризации, классификации, обезвреживания, хранения утилизации промышленных отходов в условиях Узбекистана

[12] КМК 3.06.05-98 Тоннели железнодорожные, автодорожные, гидротехнические. Метрополитены. Производство и приемка работ

[13] КМК 3.04.02- 97 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии

[14] КМК 3.01.02-2000 Техника безопасности в строительстве

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Библиографические данные

УДК 624.012.1/4 ОКС 91.080.40 ОКП 58 [illegible] 20 Ж33

Ключевые слова: элементы каналов и тоннелей железобетонные, технические требования, маркировка, требования безопасности и охрана окружающей среды, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение.

D'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопровод. докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

РАЗРАБОТАНО

Главный специалист
Республиканского Центра
стандартизации и сертификации в
строительстве _____ С.С. Голубева
«___» _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Республиканского Центра
стандартизации и сертификации в
строительстве _____ С.А. Ходжаев
«___» _____ 2018 г.

Директор ООО «BETOMAX-
BETON» _____ О.Ю. Федотов
«___» _____2018 г.

Директор СП ООО «BINOKOR
TEMIR-BETON SERVIS» _____ Б.А. Сабуров
«___» _____2018 г.

Директор
УП «ENERGOQURILISHINDUSTRIYA» _____ Б.Т. Салиев
«___» _____2018 г.

Директор АО «1-TBMZ» _____ В.Ш. Джамалов
«___» _____2018 г.

D'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI