

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПЛИТЫ ДОРОЖНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Государственный комитет республики Узбекистан
по архитектуре и строительству

Ташкент

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Куйлюкским заводом ЭМЖБК ГАК «Узавтойул»
- 2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации, ТК «Давархитекттурилиш» Госархитектстроя Республики Узбекистан
- 3 УТВЕРЖДЁН Приказом Госархитектстроя Республики Узбекистан от 2013 г «02» 09 № 89.
- 4 ВВЕДЁН в действие Постановлением агентства «Узстандарт» от 24.02. 2014г. № 05-525.
- 5 ВЗАМЕН TSh 14-12: 2003
- 6 Стандарт соответствует Oz DSt1.6-2003 Государственная система стандартизации 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 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».

UZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JAMOIY ETICH BOSHQARMASI

Содержание

1 Область применения.	1
2 Нормативные ссылки.	1
3 Классификация.	3
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.	13
10 Гарантии изготовителя.	14
11 Приложение А (обязательное) Схемы испытания плит на трещиностойкость.	15
12 Библиографические данные.	17

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТЕМИРБЕТОН ЙЎЛ ПЛИТАЛАРИ

Техникавий шартлар

ПЛИТЫ ДОРОЖНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Технические условия

REINFORCED CONCRETE ROAD SLABS

Specifications

Дата введения с 24.02.2014 г.
Срок действия до 24.02.2019 г.

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на плиты дорожные железобетонные предназначенные для устройства сборных покрытий автомобильных дорог (далее - плиты) и устанавливает технические требования к плитам, требования безопасности и охраны окружающей среды, методы контроля, правила приёмки, транспортирования и хранения.

Применение плит предусмотрено в районах со сложными инженерно-геологическими, климатическими условиями или при высоких насыпях согласно ШНК 2.05.02.

Плиты должны применяться в районах с расчётной зимней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки до минус 30°C по КМК 2.01.01.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными.

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.

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.

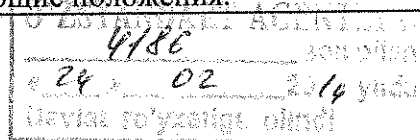
ГОСТ 17.4.3.05-86 Охрана природы. Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения.

ГОСТ 162-90 Штангенглубиномеры. Технические условия.

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия.

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

Издание официальное



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 6727-80 Проволока из низкоуглеродистой стали холоднокатаная для армирования 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 8568-77 Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия.

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 на нагружение 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 10181 - 2000 Смеси бетонные. Методы испытаний.

ГОСТ 10884 - 94 Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия.

ГОСТ 12730.1 - 78 Бетоны. Методы определения плотности.

ГОСТ 12730.3 - 78 Бетоны. Методы определения водопоглощения.

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 13087 - 87 Бетоны. Методы определения истираемости.

ГОСТ 17624 - 2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.

ГОСТ 18105 - 2010 Бетоны. Правила контроля прочности.

ГОСТ 22266 - 94 Цементы сульфатостойкие. Технические условия.

ГОСТ 22362 -77 Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения арматуры.

ГОСТ 22690 -88 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 техни-

ческие 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 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.

O'z DSt .1-2013 Плиты дорожные железобетонные. Конструкция.

KMK 2.01.01-94 Климатические физико-геологические данные для проектирования.

KMK 3.01.02-2000 Техника безопасности в строительстве.

ШНК 2.05.02-07 Автомобильные дороги.

ШНК 3.06.03-08 Автомобильные дороги.

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

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

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана 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 заменённым (изменённым) стандартом.

3 КЛАССИФИКАЦИЯ

3.1 В зависимости от технологии изготовления плиты подразделяются на типы:

- ПДНму изготовление плит осуществляется рабочей поверхностью вниз в силовых матричных формах с жёсткими продольными бортами (с технологическим уклоном продольных граней);

- ПДНу изготовление плит осуществляется рабочей поверхностью вверх в силовых формах с откидными бортами (без технологического уклона продольных граней);

- ПДОм изготовление плит осуществляется рабочей поверхностью вниз в матричных формах с жёсткими продольными бортами (с технологическим уклоном продольных граней).

3.2 Марка плит состоит из буквенно-цифровых групп:

ПДН (ПДО) - краткое наименование плиты;

м

- плита изготовлена в матричной форме;

у

- усовершенствованная схема армирования;

STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

- 6 - длина плиты в метрах;
- 2 (0,75) - ширина плиты в метрах;
- 14 - толщина плиты в сантиметрах;
- 1 (2) - вариант армирования плиты ненапрягаемой арматурой;
- С - сульфатостойкий цемент (при заказе).

Примеры записи плит в других документах и при заказе:

ПДНму 6.2.14-1-С О'z DSt .0:2013 плита дорожная железобетонная предварительно-напряжённая с усовершенствованной схемой армирования, изготовлена рабочей поверхностью вниз, длина 6 м, ширина 2 м, толщина 14 см, вариант армирования ненапрягаемой арматуры 1, изготовлена на сульфатостойком цементе.

ПДОм 6.2.14 О'z DSt .0:2013 плита дорожная железобетонная с обычным армированием, изготовлена рабочей поверхностью вниз, длина 6 м, ширина 2 м, толщина 14 см, изготовлена на портландцементе.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Плиты дорожные железобетонные должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 13015 и О'z DSt .1.

4.2 Основные показатели и характеристики

4.2.1 Общий вид и основные размеры плит приведены на рисунках 1, 2, 3.

4.2.2 Конструкция плит приведена в О'z DSt .1

4.2.3 Марки и назначение плит приведены в таблице 1.

Таблица 1

Марка	Наименование	Область применения
ПДНму 6.2.14 - 1 ПДНму 6.2.14 - 2 ПДНу 6.2.14 - 1 ПДНу 6.2.14 - 2	Плита дорожная железобетонная предварительно-напряжённая с усовершенствованной схемой армирования	Для устройства сборных покрытий автомобильных дорог
ПДОм 6.2.14 ПДОм 6.0,75.14	Плита дорожная железобетонная с обычным армированием	Для укрепления обочин автомобильных дорог

4.2.4 Плиты должны изготавливаться по технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

4.2.5 Рабочая поверхность плит должна иметь шероховатую поверхность. Шероховатость следует обеспечивать:

а) изготовлением плит лицевой поверхностью вниз в стальных формах по О'z DSt 838 с поддоном из стали с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568;

б) обработкой рабочей поверхности плит капроновой щёткой или брезентовой лентой поперек плиты после бетонирования при изготовлении плит лицевой поверхностью вверх.

4.2.6 Плиты должны выдерживать контрольные нагрузки при испытании на трещиностойкость по схемам, указанным в приложении А.

4.2.7 Величина защитного слоя бетона указана в О'z DSt .1.

4.2.8 Основные показатели плит приведены в таблице 2.

Плиты ПДНу 6.2.14-1, ПДНу 6.2.14-2

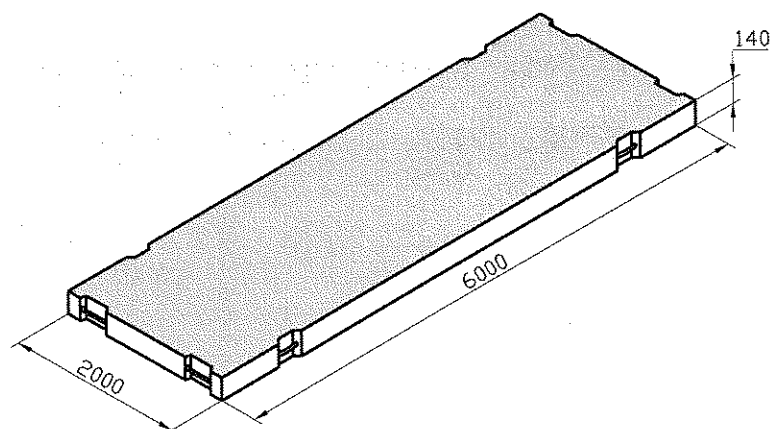


Рисунок 1 Общий вид

Плиты ПДНму 6.2.14-1, ПДНму 6.2.14-2, ПДОм 6.2.14

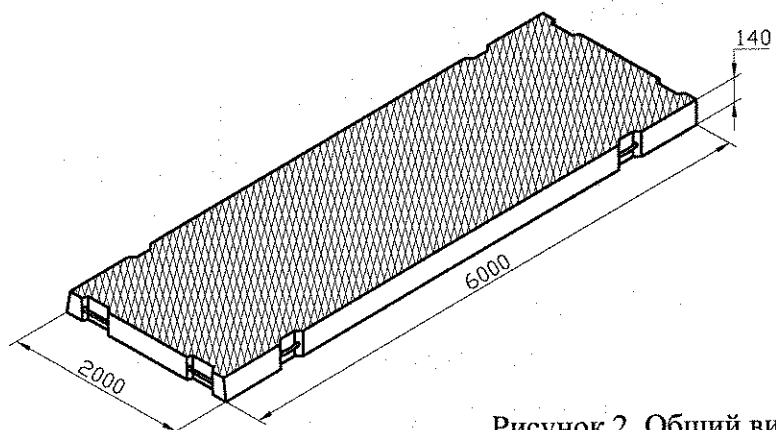


Рисунок 2 Общий вид

Плита ПДОм 6.0,75.14

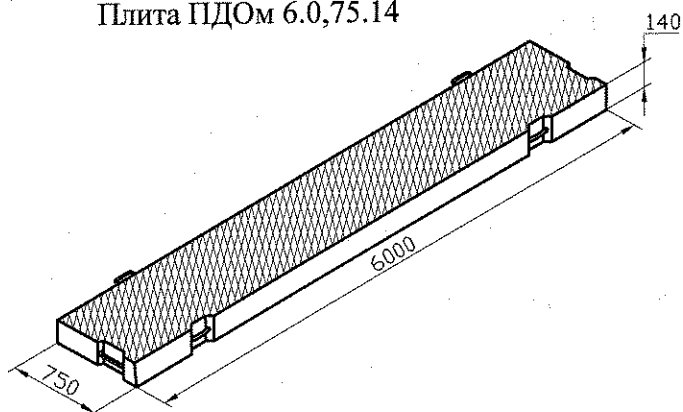


Рисунок 3 Общий вид

Примечание: Все размеры в мм.

ЎЗБЕКИСТОН АЖЕНТЛИГИ
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Таблица 2

Марка плиты	Рабочая арматура		Класс бетона по прочности		Объём бетона на плиту, m^3	Масса, t
	Напрягаемая	Ненапрягаемая	сжатие	Растяжение при изгибе		
ПДНму 6.2.14-1 ПДНу 6.2.14-1	At500C	AI(A240) AIII(A400)	B27,5	B _т 3,6	1,68	4,20
ПДНму 6.2.14-2 ПДНу 6.2.14-2		Br I				
ПДОм 6.2.14	—	AI (A240) AIII(A400)			1,68	4,20
ПДОм 6.0,75.14	—	AI (A240) AI (A400)			0,63	1,575

4.3 Требования к бетону

4.3.1 Плиты должны изготавливаться из тяжелого бетона по ГОСТ 26633. Плотность бетона от 2200 до 2500 kg/m^3 ;

4.3.2 Марка бетона по морозостойкости должна быть, не менее F 200.

4.3.3 Марка бетона по водонепроницаемости должна быть, не менее W6.

4.3.4 Истираемость бетона должна быть, не более 0,7 g/cm^2 .

4.3.5 Водопоглощение бетона от 4,2% до 4,7 % по массе.

4.3.6 Количество вовлеченного воздуха в уплотненной бетонной смеси от 4% до 5%.

4.3.7 Передаточная прочность бетона плит должна быть не менее 24,7 МПа (252 kgf/cm^2).

4.3.8 Нормируемая отпускная прочность бетона плит должна быть не менее:

- 70% в теплый период года;

- 80% в холодный период года

при условии достижения бетоном проектной прочности в 28 суточном возрасте.

За холодный период года следует принимать период, характеризующийся средне-месячной температурой наружного воздуха 0°C и ниже согласно КМК 2.01.01, за теплый период все остальное время года.

4.3.9 Запрещается введение в бетонную смесь хлористых солей $NaCl_2$, $CaCl_2$ в качестве ускорителей твердения.

4.3.10 Значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов сырьевых материалов ($A_{эфф}$), используемых при производстве плит, 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 по ГОСТ 30108.

4.4 Требования к сырью и материалам

4.4.1 В качестве вяжущего следует применять портландцемент марки ПЦ 400 Д20 Н по ГОСТ 10178.

При наличии сульфатной агрессии в районе эксплуатации плит, а также на горных участках, на участках с интенсивным применением песчано-солевой смеси в период гололёда, следует применять сульфатостойкий портландцемент марки ССПЦ 400 по ГОСТ 22266. Применение сульфатостойкого цемента должно указываться в заказе на плиты.

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 отсеков 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 вяжущие 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 арматурную сталь периодического профиля Ø14 mm класса Ат500С по ГОСТ 10884.

4.4.8 Напрягаемая арматура должна применяться только в виде цельных стержней без стыков.

4.4.9 В качестве ненапрягаемой арматуры следует применять сталь класса AI (A240), АIII (A400) по ГОСТ 5781; класса Вр1 по ГОСТ 6727.

4.4.10 Для монтажно-стыковых изделий следует применять арматурную сталь класса AI (A240) марок СтЗсп, СтЗпс по ГОСТ 5781.

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

4.5 Требования к арматурным и монтажно-стыковым изделиям

4.5.1 Конструкция арматурных изделий и монтажно-стыковых скоб, их положение в плитах должны соответствовать O'z DSt .1.

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

4.5.3 Предварительное напряжение в арматуре следует осуществлять электротермическим способом.

4.5.3.1 Значение контролируемого напряжения в напрягаемых стержнях должно быть 44100 N/cm² (4500 kgf/cm²).

4.5.3.2 Допускаемое отклонение предварительного напряжения в напрягаемых стержнях от минус 5% до плюс 10%.

4.5.3.3 Температура электронагрева напрягаемых стержней от 400⁰С до 450⁰С.

4.5.4 Армирование плит следует осуществлять в соответствии с O'z DSt .1.

4.5.5 Арматурные изделия и монтажно-стыковые скобы должны удовлетворять требованиям O'z DSt 733.

4.6 Требования к точности изготовления

4.6.1 Значение действительных отклонений геометрических параметров плит не должны превышать предельных, указанных в таблице 3.

Таблица 3

в миллиметрах

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Значение предельного отклонения
Отклонение от линейного размера	Длина	± 6
	Ширина	± 5
	Толщина	± 4
	Расположение монтажно - стыковых скоб:	
	- в плане	± 3
	- по вертикали	± 3
	- выступ за грань плиты	± 3
Отклонение от прямолинейности	Положение монтажного знака «место опирания»	± 20
	Толщина защитного слоя бетона	± 3
	Прямолинейность профиля боковых граней и рабочей поверхности:	
	- на всю длину	6
Отклонение от плоскостности	- на всю ширину	4
	- в любом сечении на длине 1 m	2
Отклонение от равенства длин диагоналей	Плоскостность лицевой поверхности	6
Отклонение от равенства длин диагоналей	Разность длин диагоналей	10
Отклонение в расстоянии между стержнями напрягаемой арматуры	Расстоянии между стержнями напрягаемой арматуры:	
Отклонение от соосности напрягаемой арматуры	-по вертикали	± 3
	-по горизонтали	± 3
Отклонение от перпендикулярности	Соосность стержня напрягаемой арматуры	± 3
	Перпендикулярность торцевых граней, продольных граней (для плит типа ПДНу)	± 5

4.7 Требования к качеству поверхностей и внешнему виду

4.7.1 Допускаемые размеры раковин, наплывов, впадин, оков не должны превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4

в миллиметрах

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

4.7.2 На лицевой поверхности плит трещины не допускаются.

На боковых гранях, на нижней поверхности плит допускаются усадочные трещины шириной не более 0,1 mm длиной не более 50 mm, в количестве не более 5 на 1,5 m² поверхности.

4.7.3 Обнажение арматуры в плитах не допускается, за исключением концов напрягаемой арматуры для плит типа ПДНму, ПДНу.

Концы напрягаемой арматуры не должны выступать из тела бетона за торцевые поверхности плит, более чем на 3 mm.

4.7.4 Местное утолщение бетона у торцевых граней плит более чем на 4 mm не допускается.

4.7.5 На лицевой поверхности плит не допускаются шелушение бетона, жировые и ржавые пятна.

4.7.6 Монтажно-стыковые скобы должны быть очищены от наплывов бетона.

4.7.7 Запрещается:

- выравнивать поверхность плиты наложением цементного раствора по всей длине или в отдельных местах;
- применять воду для отделки поверхности;
- исправлять дефекты в готовых плитах (затирают трещины, заделывают раковины);
- обрабатывать поверхность свежесделанного бетона плит типа ПДНу щеткой или брезентовой лентой, неочищенной от затвердевшего бетона.

4.8 Маркировка

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

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 плит (день месяца, месяц, год);
- величина массы плиты, t;
- монтажный знак «место опирания» при транспортировании и хранении.

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 ТРЕБОВАНИЯ 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, а также инструктаж по технике безопасности и обучение на рабочем месте согласно ГОСТ 12.0.004.

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, утвержденных в установленном порядке.

5.5 Лица, связанные с изготовлением 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 на основе результатов:

- входного контроля сырья и материалов;
- операционного контроля выполняемого в процессе производства;
- приёмочного контроля арматурных и монтажных изделий;
- периодических испытаний применяемого бетона;
- приёмо-сдаточных испытаний бетона и партии готовых плит.

6.2 Верификация (входной контроль) сырья и материалов следует осуществлять согласно «Перечня входного контроля» предприятия-изготовителя, утверждённого в установленном порядке.

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: проектная прочность на растяжение при изгибе, плотность, морозостойкость, водонепроницаемость, водопоглощение, объём вовлеченного воздуха, истираемость 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 плит по показателям:

- проектная и передаточная прочность на сжатие следует проводить по образцам - кубам от каждой партии бетона;
- отпускная прочность следует проводить методом выборочного одноступенчатого контроля от партии готовых плит. Объём выборки от партии плит каждой марки по ГОСТ 13015.

6.6 Приёмочный контроль арматурных и монтажно-стыковых изделий следует проводить по показателям: соответствие формы и размеров; прочность сварных соединений по O'z DSt 733 не менее чем на трёх арматурных и монтажно-стыковых изделиях от партии.

6.7 Приёмо-сдаточные испытания готовых плит по показателям:

- наличие монтажно-стыковых скоб;
- отсутствие обнажения арматуры;
- отсутствие жировых и ржавых пятен;
- отсутствие шелушения бетона;

- наличие и правильность нанесения маркировочных надписей и знаков «место опирания» следует осуществлять методом сплошного контроля.

6.8 Приёмо-сдаточные испытания готовых плит по показателям:

- точность геометрических параметров и качество поверхностей;
- толщина защитного слоя бетона и расположение арматуры;
- ширина раскрытия трещин

следует проводить методом выборочного одноступенчатого контроля от партии готовых плит. Объём выборки от партии плит каждой марки по ГОСТ 13015.

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

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

6.10 Готовые плиты должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.

6.11 Приёмку плит следует осуществлять партиями. В состав партии следует включать плиты одной марки, изготовленные по одной технологии из материалов одного вида и качества в течение одних суток, но не более 200 штук каждой марки.

6.12 При изготовлении плит в небольшом количестве или нерегулярно в состав партии следует включать плиты изготовленные в течение нескольких суток, но не более одной недели, при обеспечении требований изложенных в п. 6.11.

6.13 Каждая принятая партия плит должна сопровождаться «Документом о качестве» по ГОСТ 13015.

6.14. В «Документе о качестве» должны быть указаны:

- полное наименование и адрес предприятия изготовителя;
- номер и дата выдачи документа;
- наименование и марка плит;
- номер партии;
- количество плит в партии;
- дата изготовления плит (день месяца, месяц, год);
- класс бетона по прочности на сжатие;
- класс бетона по прочности на растяжение при изгибе;
- фактическая отпускная прочность, kgf/cm^2 ;
- истираемость, g/cm^2 ;
- средняя плотность бетона, kg/m^3 ;
- марка бетона по морозостойкости;
- марка бетона по водонепроницаемости;
- передаточная прочность, в kgf/cm^2 для плит ПДНму, ПДНу;
- 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 требованиям настоящего стандарта следует проводить в испытательных лабораториях, аккредитованных в системе аккредитации Узбекистана и НД НСС РУз.

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1 Испытание и оценку трещиностойкости плит следует осуществлять нагружением по ГОСТ 8829 в соответствии с величиной контрольных нагрузок по схемам испытаний согласно приложения А.

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

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

7.4 Испытание бетона следует осуществлять по следующим показателям:

- морозостойкость по ГОСТ 10060;
- объем вовлеченного воздуха по ГОСТ 10181;
- плотность по ГОСТ 12730.1;
- водопоглощение по ГОСТ 12730.3;
- водонепроницаемость по ГОСТ 12730.5.
- истираемость по ГОСТ 13087.

7.5 Верификацию (входной контроль качества) применяемых сырьевых материалов следует осуществлять:

- портландцемент, сульфатоскойкий цемент 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 6727, ГОСТ 10884.

7.7 Контроль арматурных изделий и монтажно-стыковых скоб следует осуществлять по O'z DSt 733.

7.8 Контроль геометрических параметров плит, отклонения от прямолинейности профиля поверхностей; отклонения от перпендикулярности торцевых граней; отклонения положения монтажно-стыковых скоб, указанных в таблице 3; качества поверхностей и внешнего вида, указанных в таблице 4; контроля геометрических размеров арматурных изделий следует осуществлять по правилам выполнения измерений по ГОСТ 26433.1 средствами измерения: линейки по ГОСТ 427, рулетки по ГОСТ 7502, штангенглубиномеры по ГОСТ 164, штангенциркули по ГОСТ 166.

7.9 Контроль силы натяжения арматуры следует осуществлять по ГОСТ 22362.

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

7.11 Ширину раскрытия трещин следует измерять микроскопом по ГОСТ 8074 с точностью 0,05 mm.

7.12 Контроль удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) следует осуществлять по данным гигиенического сертификата (сертификата соответствия) на сырьевые материалы.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортировать и хранить плиты следует в рабочем (лицевой поверхностью вверх) горизонтальном положении в штабелях, рассортированным по маркам, в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.

8.2 Транспортирование плит может осуществляться железнодорожным, автомобильным транспортом.

8.2.1 Количество плит в штабеле при транспортировании должно составлять не более:

- 7 плит - железнодорожным транспортом;
- 3 плиты - автомобильным транспортом.

8.3 Погрузку и крепление плит при транспортировании по железной дороге следует осуществлять в соответствии со схемой погрузки на железнодорожные платформы, утвержденной «ГАЗК Узбекистон Темир Йуллари».

8.4 Транспортирование плит автомобильным транспортом следует осуществлять в соответствии с правилами перевозки грузов действующими на данном виде транспорта.

8.5 При хранении количество плит в штабеле не должно превышать 10 штук.

8.6 Деревянные прокладки между плитами в штабеле при транспортировании и хранении следует устанавливать на всю ширину плиты перпендикулярно продольной оси плиты по осям опирания, указанным в O'z DSt .1.

8.7 Операции по подъему и перемещению плит следует осуществлять автоматическим захватом или четырех-ветвевым стропом за 4 монтажно-стыковые скобы.

8.7.1 Угол между ветвями строп на длине 6 m не должен превышать 90^0 .

8.8 Не допускается производить разгрузку плит сбрасыванием и перетаскивание волоком.

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

9 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 Монтаж плит следует осуществлять в соответствии с указаниями проекта транспортного сооружения, утвержденного в установленном порядке, в соответствии с требованием ШНК 3.06.03, КМК 3.01.02.

9.1.1 Укладку плит следует выполнять «от себя» самоходными кранами по выравнивающему слою, спланированному шаблоном.

9.1.2 Окончательную посадку плит на основание следует производить путем прикатки плит груженными автомобилями или катками на пневматических шинах до исчезновения осадки плит.

9.1.3 Сварку соединений в стыках плит и заполнение швов герметизирующим материалом следует выполнять сразу же после окончательной посадки плит в покрытие.

9.1.4 Монтаж сборного покрытия в зимних условиях необходимо производить по выравнивающей прослойке из сухого песка, щебня фракции от 3 до 5 mm, шлака или других не смерзающихся материалов, укладываемых на основание.

9.1.5 При укладке сборного покрытия на жесткое основание выравнивающую прослойку следует устраивать из сухой цементно-песчаной смеси. Не допускается присутствие в прослойке комков льда.

9.1.6 Монтаж плит следует осуществлять четырёх ветвевым стропом только за 4 петли. Угол между ветвями строп, на длине 6 метров, не должен превышать 90^0 . Не допускается производить разгрузку плит сбрасыванием и перетаскивание плит волоком.

9.2 Плиты должны соответствовать основному их назначению при эксплуатации.

9.2.1 Движение по сборному покрытию при одностадийном строительстве и завершении второй стадии при двухстадийном строительстве разрешается открывать только после сварки стыковых соединений и после заполнения швов.

9.2.2 При эксплуатации сборного покрытия из плит следует выполнять следующие мероприятия:

- на проезжей части не должны присутствовать фрикционные материалы (щебень, песок);
- запрещается проезд гусеничной техники и катков, кроме пневматических;
- после расплавления снежно-ледяного слоя при применении химического (хлористые соли) и фрикционно-химического (песчано-солевая смесь) методов снижения отрицательного воздействия зимней скользкости разрыхленную массу необходимо убирать за пределы автодороги;
- для очистки проезжей части от снежно-ледяного слоя снегоочистительная техника должна иметь резиновые ножи.

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.

УТВЕРЖДЕНО
СТАНДАРТИНГОВЫМ ЦЕНТРОМ
НАЦИОНАЛЬНОГО КОМПЕТЕНЦИОННОГО
ЦЕНТРА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ
И СТАНДАРТИЗАЦИИ

Приложение А
(обязательное)

СХЕМЫ ИСПЫТАНИЯ ПЛИТ НА ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ

Схема №1 Испытание нижней зоны

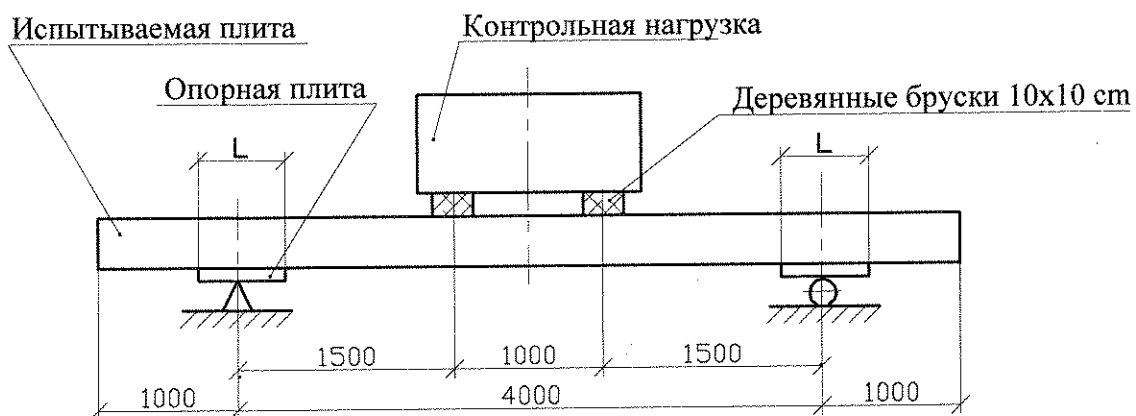
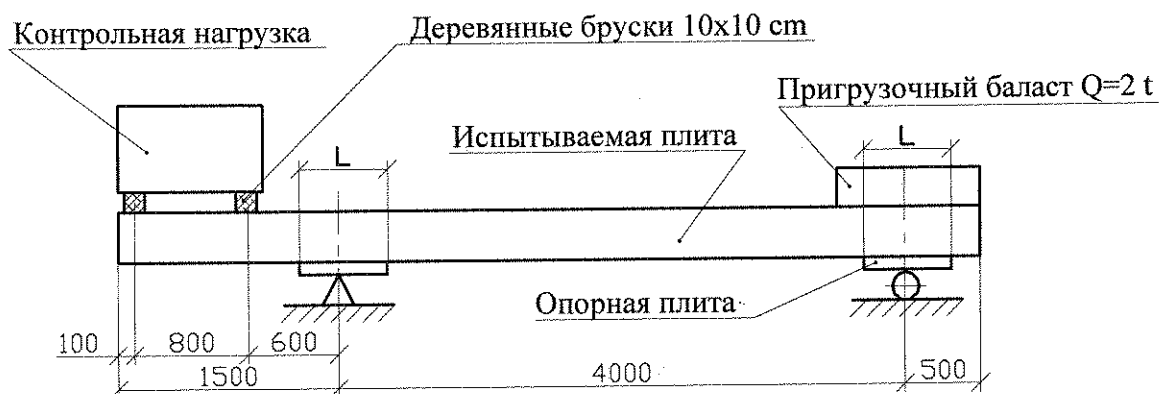


Схема №2 Испытание верхней зоны



Контрольные нагрузки по испытанию трещиностойкости плит

Марка плиты	На стадии отпускной прочности		На стадии проектной прочности	
	нижней зоны	верхней зоны	нижней зоны	верхней зоны
ПДО 6.2.14	3,9 t	2,4 t	4,0 t	2,5 t
ПДО 6.0.75.14	1,463 t	0,9 t	1,5 t	0,938 t
ПДНму 6.2.14-1	3,2 t	2,6 t	3,9 t	3,2 t
ПДНму 6.2.14-2				
ПДНу 6.2.14-1				
ПДНу 6.2.14-2				
Контрольная ширина раскрытия трещин				
0,4 mm			0,3 mm	

0.3 mm
STANDARTLASHTIRISH, DAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JISRIY ETICH BOSHLAGH-AS

Окончание приложения А

Примечания:

- 1 Испытание плит на стадии отпускной прочности следует производить не ранее одних и не позднее двух суток после тепловой обработки.
- 2 Длина опирания стальных опорных плит (L) должна быть (150 ± 5) mm.
- 3 Порядок испытания и оценку трещиностойкости плит следует проводить по ГОСТ 8829.
- 4 Плиты считаются выдержавшими испытания по трещиностойкости от контрольной нагрузки, если на поверхности испытываемой зоны и боковых гранях при тщательном осмотре через лупу с 4 кратным увеличением не будут обнаружены трещины:
 - более 0,4 mm при испытании на стадии отпускной прочности;
 - более 0,3 mm при испытании на стадии проектной прочности.
- 5 Размеры на схеме №1 и №2 указаны в миллиметрах.

Удостоверение
СТАНДАРТ
НАЦИОНАЛЬНОГО
ИЗДАНИЕ
2013

Библиографические данные

УДК 624 012.1/4

ОКП 58 4621

ОКС 93.080.20

Ж33

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

ЎЗЎСТАНДАРТ АГЕНТЛИГИ
ЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎ
ЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎ
ЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎ
ЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎЎ

Информационные данные

Директор Куйлюкского
завода ЭМЖБК



Б.Х. Шагазатов

Главный технолог
Куйлюкского завода ЭМЖБК

Л.Д.Рогожина

Ведущий инженер технолог
Куйлюкского завода ЭМЖБК

Д.Ф.Бакирова

Ведущий инженер
метролог- стандартизатор
Куйлюкского завода ЭМЖБК

Д.С.Фахриева

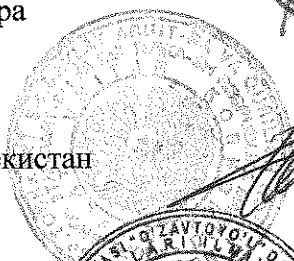
Заместитель председателя Правления
ГАК «Узавтойул»

17.07.13



И.Б. Назаров

Начальник Республиканского Центра
стандартизации и сертификации
в строительстве
ТК «Давархитекткурилиш»
Госархитектстроя Республики Узбекистан



С.А. Ходжаев

Директор Научно-исследовательского
института автомобильных дорог
ГАК «Узавтойул»



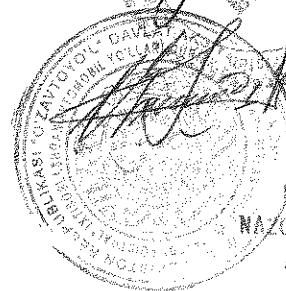
О.К. Зияев

Генеральный директор
ООО «Йул - Лойиха Бюроси»

08.07.13

К.К. Хакимов

Председатель Специализированного
Дорожно-ремонтного строительного
объединения «Автомагистраль»



З.К. Умаров

STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JAM'IY ETIK BOSHQARISH