ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71912— 2024

ПЛИТЫ ПАРАПЕТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений (АО «ЦНИИПромзданий»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2024 г. № 1990-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Технические требования 2
5 Правила приемки 6
6 Методы контроля 6
7 Маркировка, транспортирование и хранение 7
8 Гарантии изготовителя 8

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЛИТЫ ПАРАПЕТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические условия

Coping units of precast concrete for industrial buildings.
Specifications

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает технические требования, методы контроля и испытаний, правила приемки, транспортирования и хранения железобетонных парапетных плит (далее — плиты) для производственных и вспомогательных зданий промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на парапетные железобетонные плиты, изготовляемые из тяжелого и легкого конструкционного бетона и предназначаемые для покрытия парапетов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 535 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия

ГОСТ 8829 Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости

ГОСТ 10060 Бетоны. Методы определения морозостойкости

ГОСТ 10180 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам

ГОСТ 10181 Смеси бетонные. Методы испытаний

ГОСТ 12730.0 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости

ГОСТ 12730.1 Бетоны. Методы определения плотности

ГОСТ 12730.3 Бетоны. Метод определения водопоглощения

ГОСТ 12730.5 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости

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

ГОСТ 14098 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры

ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 17623 Бетоны. Радиоизотопный метод определения средней плотности

ГОСТ 17624 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности

ГОСТ 17625 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры

ГОСТ 18105 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности

Издание официальное

ГОСТ 22690 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля

ГОСТ 22904 Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры

ГОСТ 23009 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)

ГОСТ 23279 Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 25781 Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия

ГОСТ 25820 Бетоны легкие. Технические условия

ГОСТ 26134 Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости

ГОСТ 26633 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

ГОСТ 31384 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования

ГОСТ Р 57997 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия

ГОСТ Р 58939 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ Р 58941 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения

ГОСТ Р 58944 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Функциональные допуски

ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

СП 14.13330 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах»

СП 28.13330 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 13015, ГОСТ 15467, ГОСТ 16504 и ГОСТ Р ИСО 9000.

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 Применение плит в районах с сейсмичностью 7 и более баллов допускается при условии выполнения требований СП 14.13330.

4.1.2 Допускается применение плит в условиях агрессивных газообразных сред при соблюдении мер по защите их от коррозии в соответствии с указаниями СП 28.13330 и ГОСТ 31384.

4.1.3 Несущая способность плиты для конкретных условий применения зависит от класса арматуры, бетона и определяется при разработке проекта здания (сооружения) по действующим нормативным документам.

4.2 Типы, основные размеры и условные обозначения

4.2.1 Плиты следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, проектной и технологической документации.

4.2.2 Плиты подразделяют на следующие типы:

- ПП — рядовые;
- ППУ — угловые прямоугольные для внешних и внутренних углов;
- ПУ1 — угловые квадратные для внешних углов;
- ПУ2 — угловые квадратные для внутренних углов.

Допускается применение плит типа ППУ в качестве доборных рядовых.

4.2.3 Основные размеры наиболее часто применяемых плит приведены в таблице 1. Формы наиболее часто применяемых плит приведены на рисунке 1.

Таблица 1 — Основные размеры плит

Марка плиты	Основные размеры, мм			Справочная масса плиты, изготовленной из тяжелого бетона, кг
	Длина *l*	Ширина *b*	Толщина	
ПП 15.4 ПП 15.5 ПП 15.6	1490	400 500 600	60—100	120 150 180
ПП 10.4 ПП 10.5 ПП 10.6	990	400 500 600		80 100 120
ППУ 10.4 ППУ 10.5 ППУ 10.6	990	400 500 600		80 100 120
ПУ1 4.4 ПУ1 5.5 ПУ1 6.6	400 500 600	400 500 600		32 40 48
ПУ2 4.4 ПУ2 5.5 ПУ2 6.6	400 500 600	400 500 600		32 40 48

4.2.4 Плиты следует обозначать марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009. Марка состоит из двух буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

Первая группа содержит обозначение типа плиты, длину и ширину, выраженные в дециметрах.

Во второй группе указывают вид бетона, обозначаемый буквами: Т — тяжелый бетон; Л — легкий конструкционный бетон.

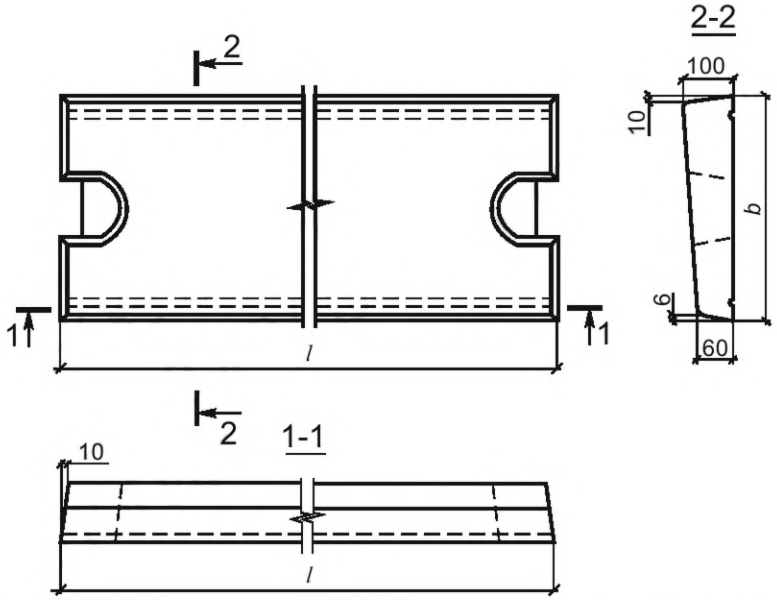
В третьей группе, в случае необходимости, указывают проницаемость бетона, обозначаемую буквами Н и П соответственно при слабо- и среднеагрессивной степенях воздействия среды.

Пример условного обозначения (марки) плиты типа ПП, длиной 1490 мм, шириной 400 мм, из тяжелого бетона, предназначенной для применения в неагрессивной среде:

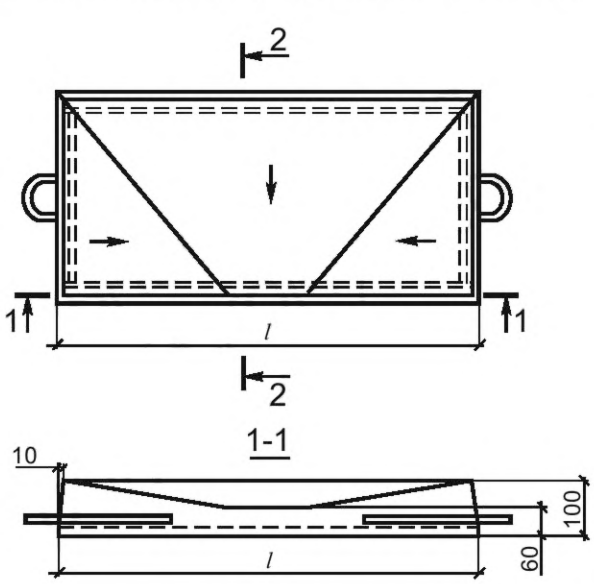
ПП 15.4-Т ГОСТ Р 71912—2024

Пример условного обозначения (марки) плиты типа ППУ, длиной 990 мм, шириной 400 мм, из легкого конструкционного бетона, при слабоагрессивной степени воздействия газовой среды:

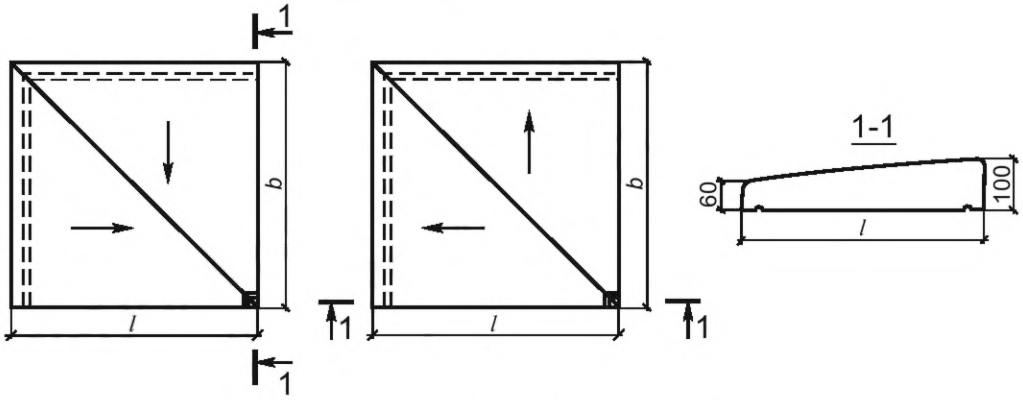
ППУ 10.4-Л-Н ГОСТ Р 71912—2024



а) Рядовая плита ПП (возможно устройство монтажных петель сбоку, как в типе ППУ)



б) Угловая прямоугольная плита ППУ



в) Угловые квадратные плиты ПУ1 и ПУ2

Рисунок 1 — Формы и основные размеры наиболее часто применяемых парапетных плит

4.3 Требования к качеству поверхности и внешнему виду

4.3.1 Требования к качеству поверхностей и внешнему виду плит следует принимать по ГОСТ 13015 в соответствии с указаниями рабочих чертежей.

4.3.2 На поверхности плит не допускаются:

- раковины диаметром более 15 мм и глубиной более 5 мм;
- местные наплывы бетона и впадины высотой и глубиной более 5 мм;
- околы бетона ребер глубиной более 10 мм общей длиной более 100 мм на 1 м ребра;
- трещины, за исключением усадочных, шириной более 0,1 мм;
- обнажения арматуры.

4.3.3 Открытые поверхности стержней арматурных сеток, строповочные отверстия и монтажные петли должны быть очищены от наплывов бетона.

4.3.4 Открытые поверхности плит должны быть гидрофобизированы.

4.4 Конструктивные требования

4.4.1 Плиты следует изготавливать в рабочем положении в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781.

Допускается изготавливать плиты в неметаллических формах, обеспечивающих соблюдение требований к качеству и точности изготовления плит, установленных настоящим стандартом.

4.4.2 Для подъема и монтажа прямоугольных плит предусматривают монтажные вырезы или монтажные петли, выполняемые в соответствии с указаниями рабочих чертежей плит.

4.4.3 Отклонения фактических размеров плит от проектных не должны превышать, мм:

по длине и ширине . . . . . ±5;
по толщине плиты. . . . . ±3;
по размерам пазов . . . . . +3;
по размерам монтажных вырезов . . . . . +5.

4.4.4 Отклонение от прямой линии (непрямолинейность) профиля лицевой поверхности и ребер плиты не должно превышать 3 мм.

4.4.5 Неплоскостность верхней поверхности плиты не должна превышать 3 мм.

4.4.6 Разность длин диагоналей верхней (или нижней) плоскости плит не должна превышать 5 мм.

4.4.7 Отклонение от проектной толщины защитного слоя бетона не должно превышать ±3 мм.

4.5 Требования к материалам

4.5.1 Плиты следует изготовлять из тяжелого бетона по ГОСТ 26633 или легкого конструкционного по ГОСТ 25820 классов по прочности на сжатие, указанных в рабочих чертежах плит.

4.5.2 Фактическая прочность бетона (в проектном возрасте и отпускная) должна соответствовать требуемой прочности, назначаемой по ГОСТ 18105 в зависимости от нормируемой прочности бетона и от показателя фактической однородности прочности бетона.

4.5.3 Поставка плит потребителю должна производиться после достижения бетоном отпускной прочности, значение которой указывается в рабочих чертежах и назначается в соответствии с ГОСТ 13015. При этом величина отпускной прочности бетона должна быть не менее 70 % прочности, соответствующей его проектному классу по прочности на сжатие.

При поставке плит в холодный период года нормируемая отпускная прочность бетона плит может быть повышена до 90 % прочности, соответствующей его проектному классу по прочности на сжатие.

4.5.4 Бетон по морозостойкости и водонепроницаемости должен соответствовать маркам, назначаемым в зависимости от режима эксплуатации плит и климатических условий района строительства.

4.5.5 Бетон, а также материалы для приготовления бетона плит, применяемых в условиях воздействия агрессивной среды, должны удовлетворять дополнительным требованиям, установленным в рабочих чертежах согласно ГОСТ 31384.

4.5.6 Водопоглощение бетона плит не должно превышать величины, указанной в проекте и в заказе на изготовление плит.

4.5.7 Арматура и закладные детали должны быть изготовлены из стали классов и марок по действующим нормативным документам, подтвержденных паспортами (сопровождающей документацией) на каждую партию стали.

Для армирования плит следует применять арматурную сталь следующих видов и классов:

- периодического профиля классов А400, А500, А600, В500 и Вр500;
- гладкую класса А240.

Примечание — В настоящем стандарте не приведены ссылки на конкретные нормативные документы на арматуру в связи с непрерывным совершенствованием технологии проката, в том числе арматурного профиля.

4.5.8 Монтажные петли следует изготавливать из гладкой арматурной стали класса А240 марок Ст3пс и Ст3сп (с категориями нормируемых показателей не ниже 2 по ГОСТ 535) по действующим нормативным документам.

Арматурную сталь марки Ст3пс не допускается применять для монтажных петель плит, подъем и монтаж которых возможен при температуре воздуха ниже минус 40 °С.

4.5.9 Форма и размеры арматурных и закладных изделий и их положение должны соответствовать указанным в рабочих чертежах, требованиям ГОСТ 23279 и ГОСТ Р 57997.

Сварные соединения арматуры и закладных изделий должны соответствовать требованиям ГОСТ 14098.

4.5.10 Необетонируемые участки стержней арматурных сеток должны иметь антикоррозионное покрытие, указанное в рабочих чертежах в соответствии с требованиями СП 28.13330.

4.5.11 Проектное положение арматурных изделий и толщину защитного слоя бетона следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами. Применение стальных фиксаторов не допускается.

5 Правила приемки

5.1 Приемку и верификацию плит следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015, ГОСТ 24297 и настоящего стандарта.

5.2 Плиты принимают:

- по результатам периодических испытаний — по показателям морозостойкости бетона, а также водонепроницаемости и водопоглощения бетона плит, предназначенных для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия;
- по результатам приемо-сдаточных испытаний — по показателям прочности бетона (классу бетона по прочности на сжатие, отпускной прочности), соответствия арматурных изделий рабочим чертежам, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона, ширины раскрытия технологических трещин и категории бетонной поверхности.

5.3 Периодические испытания нагружением плит для контроля их прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить перед началом массового изготовления и в дальнейшем при внесении в них конструктивных изменений или при изменении технологии изготовления в соответствии с требованиями ГОСТ 13015, а также в процессе серийного производства, если это предусмотрено рабочими чертежами.

Если испытания нагружением не предусмотрены рабочими чертежами, приемку плит по прочности, жесткости и трещиностойкости следует осуществлять по комплексу показателей, проверяемых в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 в процессе входного, операционного и приемочного контроля.

5.4 Плиты по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия технологических трещин и категории бетонной поверхности следует принимать по результатам выборочного контроля.

5.5 Приемку изделий по показателям, проверяемым путем осмотра правильности нанесения маркировочных надписей и знаков, следует производить путем сплошного контроля.

5.6 Документ о качестве плит, поставляемых потребителю, следует составлять по ГОСТ 13015.

Дополнительно в документе о качестве плит должны быть приведены марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости, а также вид материала, примененного для гидрофобизации поверхности плит (если эти показатели оговорены в заказе на изготовление плит).

6 Методы контроля

6.1 Испытания плит нагружением для контроля их прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829 и рабочих чертежей этих плит.

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

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

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

6.4 Водонепроницаемость бетона плит следует определять по ГОСТ 12730.0 и ГОСТ 12730.5 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

6.5 Водопоглощение бетона следует определять по ГОСТ 12730.3.

6.6 Показатели пористости уплотненной смеси легкого бетона следует определять по ГОСТ 10181.

6.7 Среднюю плотность легкого бетона следует определять по ГОСТ 12730.0 и ГОСТ 12730.1 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава или радиоизотопным методом по ГОСТ 17623.

6.8 Методы контроля и испытаний сварных арматурных и закладных изделий следует принимать по ГОСТ Р 57997.

6.9 Размеры и отклонения от плоскостности, положение стальных закладных изделий, а также качество поверхностей и внешний вид плит следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 методами, установленными в ГОСТ Р 58939, ГОСТ Р 58941 и ГОСТ Р 58944.

6.10 Размеры и положение арматурных и закладных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по ГОСТ 17625 и ГОСТ 22904.

7 Маркировка, транспортирование и хранение

7.1 Маркировка плит выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 13015. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на нелицевую поверхность плит.

Маркировочные надписи должны содержать:

- товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя;
- марку изделия (условное обозначение);
- штамп технического контроля.

Дополнительные информационные надписи должны содержать:

- дату изготовления изделия;
- значение массы изделия.

Монтажные знаки должны указывать:

- место строповки изделия;
- место опирания изделия;
- установочные риски на изделии.

Допускается по соглашению изготовителя с потребителем вместо марок наносить их сокращенные условные обозначения (марки), принятые в проектной документации, а также применять QR-коды.

7.2 Транспортировать и хранить плиты следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и настоящего стандарта.

7.3 Плиты следует хранить в штабелях уложенными плашмя лицевой поверхностью вверх. Высота штабеля не должна превышать десяти рядов.

Допускается при наличии специальных подставок хранение плит уложенными на продольное ребро. При этом высота штабеля не должна превышать 2,5 м.

7.4 При хранении и транспортировании каждая плита должна опираться на деревянные инвентарные подкладки и прокладки: клиновидные толщиной 20—50 мм — при укладке плит плашмя — и плоские толщиной 30 мм — при укладке плит на ребро, устанавливаемые на расстоянии 100 мм от торцов плиты. Подкладки толщиной 30 мм под нижний ряд плит следует укладывать по плотному, тщательно выровненному основанию. Прокладки между плитами по высоте штабеля располагаются одна над другой.

7.5 При транспортировании плиты следует укладывать рядами на ребро длинной стороной по направлению движения и закреплять, предохраняя от смещения. Высота штабеля при транспортировании должна быть не более трех рядов плит.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель обязан гарантировать соответствие поставляемых плит требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования, условий применения и хранения, установленных настоящим стандартом.

8.2 При отгрузке плит с отпускной прочностью бетона ниже прочности, соответствующей его классу по прочности на сжатие, изготовитель обязан гарантировать, что прочность бетона достигнет требуемой прочности в проектном возрасте при условии его твердения в нормальных условиях по ГОСТ 10180.

УДК 691.328-413:006.354 ОКС 91.080.40

Ключевые слова: плиты парапетные, железобетон, производственные здания, технические условия

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 26.12.2024. Подписано в печать 21.01.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru