ГОСТ 13015-2003

Группа Ж33

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

Concrete and reinforced concrete products for construction. General technical requirements. Rules for acceptance, marking, transportation and storage

МКС 91.100.30
ОКП 580000

Дата введения 2004-03-01

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

При ЕАСС работает Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации, техническому нормировании и сертификации в строительстве (МНТКС), которой предоставлено право принятия межгосударственных стандартов в области строительства.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и МСН 1.01-01-96 "Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения".

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным предприятием "Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве" (ФГУП ЦНС) Госстроя России

2 ВНЕСЕН Госстроем России

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 24 октября 2003 г.

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование органа государственного управления строительством
Армения	AM	Министерство градостроительства Республики Армения
Казахстан	KZ	Казстройкомитет Республики Казахстан
Киргизия	KG	Госкомархстрой Кыргызской Республики
Молдова	MD	Министерство экологии, строительства и развития территорий Республики Молдова
Российская Федерация	RU	Госстрой России
Таджикистан	TJ	Комархстрой Республики Таджикистан

4 ВЗАМЕН ГОСТ 13015.0-83, ГОСТ 13015.1-81-ГОСТ 13015.3-81, ГОСТ 13015.4-84

5 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 01 марта 2004 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 30 июня 2003 г. N 128

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) "Межгосударственные стандарты", а текст изменений - в информационных указателях "Межгосударственные стандарты". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе "Межгосударственные стандарты"

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные и бетонные изделия для строительных конструкций (далее - изделия), изготовляемые из всех видов бетонов на неорганических вяжущих и (или) заполнителях.

Стандарт устанавливает основные характеристики изделий, общие технические требования к ним, общие правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения, подлежащие учету при разработке стандартов на изделия конкретных видов, а также при разработке технических условий и (или) рабочих чертежей в составе рабочей документации на нестандартизованные изделия.

В договорах на разработку рабочей документации и в договорах на поставку изделий

допускается приводить ссылки на отдельные разделы настоящего стандарта.

В заказах на изготовление и поставку небольших партий нестандартизованных изделий по рабочим чертежам заказчика допускается приводить ссылку на настоящий стандарт в целом.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на нормативные документы, перечень которых приведен в приложении А.

3 Определения

3.1 **строительное изделие**: Изделие, предназначенное для применения в качестве элемента строительных конструкций зданий и других сооружений.

3.2 **строительная конструкция**: Часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции.

3.3 **рабочая документация на изделие (в соответствии с** ГОСТ 21.501**):** Совокупность проектной документации, в общем случае включающей спецификацию, сборочный чертеж, чертежи деталей и, при необходимости, технические условия.

3.4 **технологическая документация**: Документация, относящаяся к технологическим процессам и операциям.

3.5 **испытания (по** ГОСТ 16504**)**: Экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействий на него при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий.

Примечание - Экспериментальное определение характеристик свойств объекта при испытаниях может проводиться путем использования измерений, анализов, диагностирования, органолептических методов, путем регистрации определенных событий при испытаниях (отказы, повреждения) и т.д.

3.6 **технический контроль (по** ГОСТ 16504**)**: Проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям.

3.7 **входной контроль (по** ГОСТ 16504**)**: Контроль продукции поставщика, поступающей к потребителю или заказчику и предназначаемой для использования при изготовлении, ремонте или эксплуатации продукции.

3.8 **операционный контроль (по** ГОСТ 16504**)**: Контроль продукции или процесса во время выполнения или после завершения технологической операции.

3.9 **приемочный контроль (по** ГОСТ 16504**)**: Контроль продукции, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставкам и (или) использованию.

Примечание - Решение о пригодности продукции к поставкам и (или) использованию принимается с учетом результатов входного и операционного контроля, а также приемосдаточных и периодических испытаний.

3.10 **приемосдаточные испытания (по** ГОСТ 16504**)**: Контрольные испытания продукции при приемочном контроле.

3.11 **периодические испытания (по** ГОСТ 16504**)**: Контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объемах и в сроки, установленные нормативно-технической документацией, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения ее выпуска.

3.12 **сплошной контроль (по** ГОСТ 16504**)**: Контроль каждой единицы продукции в партии.

3.13 **выборочный контроль**: Контроль партии продукции путем проверки каждой единицы продукции, входящей в одну или несколько специально отобранных выборок из этой партии.

4 Основные характеристики изделий

4.1 Состав и значения характеристик изделий, требования к которым устанавливаются в стандартах и рабочей документации, должны соответствовать предусматриваемым условиям их эксплуатации в конструкциях зданий или сооружений, а также условиям их изготовления, хранения, транспортирования и монтажа.

4.2 Перечень характеристик изделий, рекомендуемых для использования при разработке стандартов и рабочей документации на изделия, приведен в приложении Б.

В стандартах и рабочей документации на изделия, предназначенные для использования в конструкциях зданий и сооружений, эксплуатируемых в особых условиях (сейсмические воздействия, воздействия высоких температур, агрессивных сред, динамических нагрузок или сочетания таких воздействий), устанавливаются дополнительные характеристики и требования в соответствии с нормативными документами, учитывающими эти условия.

В стандартах и рабочей документации на слоистые изделия со слоями из небетонных материалов, а также на изделия с отделочными и защитными покрытиями должны устанавливаться дополнительно требования к характеристикам этих изделий, не учтенным в приложении Б, а также к характеристикам упомянутых материалов и, при необходимости, к их сцеплению с бетоном или арматурой.

4.3 Для определения фактических значений технических характеристик изделий и оценки их соответствия нормируемым (проектным) значениям следует применять методы, установленные в действующих нормативных документах, указанных в приложении В.

5 Общие технические требования

5.1 Изделия следует изготавливать в соответствии с требованиями распространяющихся на них стандартов по рабочей и технологической документации.

При отсутствии стандартов, распространяющихся на изделия конкретных видов, в качестве документа, содержащего установленные значения характеристик изготовляемых изделий, допускается использовать непосредственно рабочую документацию.

5.2 Требования к характеристикам изделий в целом

5.2.1 Общие требования

5.2.1.1 Изделия должны удовлетворять требованиям по прочности, жесткости и трещиностойкости, установленным в рабочей документации, что должно быть подтверждено результатами предусмотренных в этой документации испытаний. При постановке на производство оценка прочности, жесткости и трещиностойкости изделий должна, как правило, проводиться по результатам испытаний нагружением, а в процессе серийного производства - неразрушающими методами. Для проверки стабильности прочности, жесткости и трещиностойкости изделий в процессе их серийного производства должны осуществляться периодические контрольные испытания изделий нагружением.

5.2.1.2 Изделия при испытаниях их нагружением должны считаться годными по прочности, жесткости и трещиностойкости при соблюдении соответствующих требований ГОСТ 8829.

5.2.1.3 Изделия при испытаниях их неразрушающими методами должны считаться годными по прочности, жесткости и трещиностойкости при условии их соответствия установленным в рабочей документации косвенным показателям, указанным в 6.6.2 настоящего стандарта.

5.2.1.4 Изделия в случаях, предусмотренных в стандартах и рабочей документации, должны удовлетворять требованиям к значениям параметров, непосредственно определяющих их ограждающие свойства (сопротивление теплопередаче, звукоизоляцию). Оценку соответствующих свойств изделий следует проводить по результатам стандартных испытаний, осуществленных либо на стадии разработки изделий, либо при постановке их на производство. В процессе серийного производства оценка соответствующих свойств изделий осуществляется по характеристикам бетона и материала небетонных слоев изделий.

5.2.1.5 Вид, качество и толщина антикоррозионных покрытий поверхностей изделий должны соответствовать предусмотренным в рабочих чертежах. В случаях, предусмотренных в стандартах или рабочей документации на изделия конкретных видов, антикоррозионные покрытия должны удовлетворять требованиям по адгезии с бетонной поверхностью и паропроницаемости.

5.2.1.6 Класс пожарной опасности и предел огнестойкости изделий должны соответствовать установленным в необходимых случаях в стандарте или в рабочей документации исходя из назначения и предусматриваемой области применения этого изделия. Указанные в рабочей документации характеристики должны быть подтверждены расчетом или натурными испытаниями в рамках мероприятий по постановке этих изделий на производство.

5.2.1.7 Не допускается изменение на предприятии-изготовителе вида бетона, классов и диаметров рабочей арматуры, толщины защитного слоя бетона до арматуры, материала небетонного слоя, которое может привести к изменению показателей свойств изделия, предусмотренных в соответствующем стандарте или в рабочей документации, без согласования с организацией - разработчиком стандарта и с проектной организацией - автором проекта, а также с заказчиком.

5.2.2 Требования к точности геометрических параметров изделий

5.2.2.1 Действительные отклонения геометрических параметров от проектных не должны превышать предельных, установленных в стандартах или в рабочей документации на изделия конкретных видов.

5.2.2.2 Значения предельных отклонений следует принимать в зависимости от значений допусков для соответствующих классов точности по ГОСТ 21779.

Рекомендуемые классы точности для различных геометрических параметров указаны в таблице 1.

Таблица 1

Виды отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Класс точности (выбирается для каждого конкретного вида изделия)
Отклонение линейного размера	Длина, ширина, высота, толщина или диаметр изделия, размеры и положение выступов, выемок, отверстий, проемов; положение ориентиров (мест строповки и опирания, установочных рисок), наносимых на изделие	От 5 до 8 включ.
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность реального профиля поверхности изделия в любом сечении: на заданной длине на всей длине	 От 1 до 3 включ. " 3 " 6 "
Отклонение от плоскостности	Плоскостность поверхности изделия относительно: прилегающей плоскости условной плоскости	 От 1 до 3 включ. " 3 " 5 "
Отклонение от перпендикулярности	Перпендикулярность смежных поверхностей изделия	От 5 до 7 включ.
Отклонение от равенства диагоналей (для крупноразмерных изделий)	Разность длин диагоналей	3 или 4

5.2.3 Требования к внешнему виду изделий

5.2.3.1 Бетонные поверхности изделий конкретных видов должны соответствовать требованиям, установленным в стандарте или рабочей документации на эти изделия. Такие требования могут быть установлены либо в форме указания категории поверхности со ссылкой на настоящий стандарт, либо в форме указания предельных размеров раковин, наплывов, впадин, околов ребер.

Фактические размеры раковин, местных наплывов, впадин и околов бетона ребер изделий на бетонных поверхностях разных категорий не должны превышать указанных в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

Категория бетонной поверхности изделия	Диаметр или наибольший размер раковины	Высота местного наплыва (выступа) или глубина впадины	Глубина скола бетона на ребре, измеряемая по поверхности изделия	Суммарная длина околов бетона на 1 м ребра
А1	Глянцевая (по эталону)		2	20
А2	1	1	5	50
А3	4	2	5	50
А4	10	1	5	50
А5	Не регламентируется		10	100
А6	15	3	10	100
А7	20	5	20	Не регламентируется

Рекомендуемые области применения бетонных поверхностей разных категорий и способы их получения указаны в приложении Г.

5.2.3.2 В бетоне изделий, поставляемых потребителю, трещины не допускаются, за исключением поперечных трещин от обжатия бетона в предварительно напряженных железобетонных изделиях, ширина которых не должна превышать значений, установленных стандартами на изделия конкретных видов, а также усадочных и других поверхностных технологических трещин, которые должны быть не более, мм:

0,1 - в изделиях из тяжелого бетона, подвергаемых попеременному замораживанию и оттаиванию в водонасыщенном состоянии или в условиях эпизодического водонасыщения; в предварительно напряженных железобетонных изделиях из тяжелого и легкого бетона; в колоннах и стойках из тяжелого и легкого бетона;

0,2 - в остальных видах изделий из тяжелого и легкого бетона и в изделиях из ячеистого бетона.

5.2.3.3 На поверхности изделий не допускается обнажение рабочей и конструктивной арматуры, за исключением арматурных выпусков, предусмотренных в рабочих чертежах. Концы напрягаемой арматуры не должны выступать за торцовые поверхности изделий более чем на 10 мм, за исключением случаев, оговоренных в рабочих чертежах.

5.2.3.4 Открытые поверхности стальных закладных деталей, выпуски арматуры, монтажные петли и строповочные отверстия должны быть очищены от наплывов бетона или раствора.

5.2.3.5 На лицевых поверхностях изделий не допускаются жировые и ржавые пятна.

5.2.3.6 Качество рельефных, шероховатых, зернистых, камневидных, шлифованных, глянцевых поверхностей, поверхностей с обнажением заполнителей или облицованных плиткой и других поверхностей, не подлежащих дальнейшей отделке (окраске, оклейке, облицовке и т.д.) на строительной площадке, должно соответствовать эталону отделки (в виде поверхности целого изделия или его фрагмента), утвержденному предприятием - изготовителем изделия по согласованию с заказчиком, а в предусмотренных местным законодательством случаях - также с органами архитектуры и строительства. Для поверхностей, подлежащих дальнейшей отделке на строительной площадке, эталоны отделки не разрабатывают.

5.3 Требования к бетону

5.3.1 Устанавливаемые в стандартах и в рабочей документации номинальные значения характеристик свойств бетона изделий (в виде классов, марок и других показателей) должны соответствовать предусмотренным в следующих стандартах: для тяжелого и мелкозернистого бетона - ГОСТ 26633, для легких бетонов - ГОСТ 25820, для ячеистых бетонов - ГОСТ 25485, для плотного силикатного бетона - ГОСТ 25214, для жаростойкого бетона - ГОСТ 20910, для химически стойкого бетона - ГОСТ 25246.

5.3.2 Фактическая прочность бетона (в проектном возрасте, передаточная, отпускная) должна соответствовать требуемой прочности, назначаемой по ГОСТ 18105 в зависимости от нормируемой отпускной прочности, указанной в стандарте или в рабочей документации, и от показателя фактической однородности прочности бетона.

5.3.3 Значение нормируемой отпускной прочности бетона конкретных изделий следует устанавливать на основе расчета с учетом технологии их изготовления, условий их транспортирования, хранения и монтажа, возможности дальнейшего нарастания прочности бетона изделий в конструкциях (в том числе с учетом температуры наружного воздуха) и сроков их загружения расчетной нагрузкой.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона на сжатие следует принимать (в процентах от класса или марки бетона по прочности на сжатие) не менее:

- 50 - для изделий из бетона класса В15 и выше (или марки М200 и выше);

- 70 - " " " " " В12,5 и ниже (или марки М150 и ниже);

- 100 - " " " бетонов автоклавного твердения.

Для предварительно напряженных изделий значение нормируемой отпускной прочности бетона должно приниматься не ниже нормируемой передаточной прочности бетона.

Нормируемую отпускную прочность бетона указывают в рабочей документации или при заказе изделий.

5.3.4. Поставка изделий потребителю должна производиться после достижения бетоном требуемой отпускной прочности (5.3.2).

Изготовитель должен гарантировать, что бетон изделий, поставляемых с отпускной прочностью бетона ниже прочности, соответствующей его классу или марке по прочности, достигнет требуемой прочности в проектном возрасте (с учетом 5.3.2), определяемой по результатам испытания контрольных образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, соответствующих ГОСТ 18105.

5.3.5 Фактическая средняя плотность легкого и ячеистого бетонов не должна превышать требуемую, определяемую по ГОСТ 27005 в зависимости от марки бетона по средней плотности, указанной в стандарте или рабочей документации, и от коэффициента требуемой плотности, характеризующего фактическую однородность бетона по плотности.

5.3.6 Влажность (по объему) легкого бетона (кроме бетона на вспученном перлитовом песке или золе) изделий для наружных ограждающих конструкций при отпуске их потребителю не должна превышать:

- 13% - для жилых и общественных зданий и сооружений и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий;

- 15% - для производственных зданий.

Отпускная влажность бетона на вспученном перлитовом песке или золе не должна превышать:

- 15% - для жилых и общественных зданий и сооружений и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий;

- 18% - для производственных зданий.

5.3.7 Влажность (по массе) ячеистого бетона при отпуске изделий потребителю не должна превышать 25% для бетона на основе песка и 35% - на золе и других отходах производства.

5.3.8 Теплопроводность (коэффициент теплопроводности) бетона изделий для наружных ограждающих конструкций (в высушенном до постоянной массы состоянии) не должна более чем на 10% для легкого бетона и на 20% для ячеистого бетона превышать значения, установленные рабочей документацией согласно требованиям стандартов на бетоны этих видов.

5.3.9 Паропроницаемость бетонов в изделиях не должна более чем на 10% отличаться от значений, установленных в стандарте или в рабочей документации на эти изделия.

5.3.10 Морозостойкость и водонепроницаемость бетона изделий должны соответствовать маркам по морозостойкости и водонепроницаемости, установленным в рабочей документации на конкретное здание или сооружение в соответствии с действующими нормами и указанным при заказе на изготовление изделий.

5.3.11 Истираемость бетона должна соответствовать установленной стандартом на изделия конкретных видов и быть не более:

- 0,7 г/см ^{2} - в изделиях для конструкций, работающих в условиях повышенной интенсивности движения (плиты дорожных и аэродромных покрытий, плиты тротуаров на магистральных улицах и т.п.);

- 0,8 г/см ^{2} - в изделиях для конструкций, работающих в условиях средней интенсивности движения (элементы лестниц общественных и производственных зданий и сооружений, плиты для полов в подземных переходах и т.п.);

- 0,9 г/см ^{2} - в изделиях для конструкций, работающих в условиях малой интенсивности движения (элементы лестниц жилых зданий, плиты для покрытий дорог и тротуаров во внутриквартальных проездах и т.п.).

5.3.12 Бетоны изделий должны быть изготовлены с применением заполнителей и вяжущих, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 30108 к показателю удельной эффективной активности естественных радионуклидов (с учетом области применения изделий).

5.4 Требования к арматурным и закладным изделиям

5.4.1 Форма и размеры арматурных и закладных изделий должны соответствовать указанным в рабочей документации. Точность размеров, качество поверхностей, прочность сварных соединений арматурных и закладных изделий должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922 и ГОСТ 23279.

5.4.2 Поверхности арматуры и закладных деталей, арматурных выпусков и соединительных деталей в случаях, когда это предусмотрено рабочей документацией, должны иметь антикоррозионное покрытие.

Вид и техническая характеристика антикоррозионного покрытия арматуры, арматурных выпусков, закладных и соединительных деталей должны соответствовать

установленным рабочей документацией.

5.4.3. Значения фактических отклонений напряжений в напрягаемой арматуре не должны превышать предельных, установленных в проектной документации или в стандартах и технических условиях на конструкции конкретных видов.

5.4.4. Передачу усилий обжатия на бетон (отпуск натяжения арматуры) следует производить после достижения бетоном требуемой передаточной прочности, назначаемой в зависимости от нормируемой передаточной прочности (5.3.2).

5.5 Требования к положению арматуры, закладных деталей и монтажных петель

5.5.1 Положение арматуры, закладных деталей и монтажных петель в изделиях должно соответствовать проектному, указанному в рабочих чертежах изделий.

5.5.2 Предельные значения действительных отклонений толщины защитного слоя бетона до рабочей арматуры, указываемые в стандартах и рабочей документации на изделия конкретных видов, не должны превышать приведенных в таблице 3. Положительные значения предельных отклонений могут быть приняты большими, чем по таблице 3, если это не приводит к снижению требуемой несущей способности изделий.

Таблица 3

В миллиметрах

Номинальная толщина защитного слоя бетона до поверхности стержня арматуры	Предельное отклонение по толщине защитного слоя бетона при линейных размерах поперечного сечения			
	До 100	101-200	201-300	Св. 300
От 10 до 14 включ.	+4	+5	+6	-
Св. 14 " 19 "	+4; -3	+8; -3	+10; -3	+15; -5
" 19	±5	+8; -5	+10; -5	+15; -5

5.5.3 Предельные значения действительных отклонений от проектного положения стальных закладных деталей должны указываться в стандартах и рабочей документации на изделия конкретных видов с учетом условий сопряжения изделий в конструкциях зданий и сооружений. Эти значения для закладных деталей, поверхность которых в проектном положении совпадает с плоскостью бетонной поверхности изделия, рекомендуется принимать не более следующих величин:

отклонение расстояния от закладной детали до характерной точки поверхности изделия (отклонение от проектного положения в плоскости изделия) - 10 мм для закладной детали, размер которой в этой плоскости превышает 100 мм, и 5 мм для закладной детали, размер которой в этой плоскости менее 100 мм;

отклонение поверхности закладной детали от плоскости бетонной поверхности изделия (отклонение положения "из плоскости") - 3 мм.

5.6 Требования к материалам

5.6.1 Вяжущие, заполнители, вода и добавки для бетонов различных видов, используемых для изготовления изделий в соответствии с рабочей документацией на них, должны удовлетворять требованиям стандартов, указанных в 5.3.1.

5.6.2 Стальные арматурные и закладные изделия должны быть изготовлены из стали классов и марок, указанных в рабочей документации на бетонные и железобетонные изделия в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в зависимости от характера воспринимаемых нагрузок и температурных условий работы изделий в условиях эксплуатации.

5.6.3 Монтажные петли следует изготавливать из стержневой гладкой горячекатаной арматурной стали класса А-I марок Ст3пс и Ст3сп или периодического профиля класса Ас-II марки 10 ГТ по ГОСТ 5781.

Сталь марки Ст3пс не допускается применять для монтажных петель, предназначенных для подъема и монтажа изделий при температуре воздуха ниже минус 40 °С.

5.6.4 Материалы для небетонных слоев слоистых изделий, для отделочных покрытий и облицовок и для антикоррозионных покрытий, а также комплектующие изделия должны соответствовать условиям эксплуатации изделий в конструкциях зданий и (или) сооружений и удовлетворять требованиям распространяющихся на них стандартов.

6 Правила приемки

6.1 Изготовитель должен проверить качество выпускаемых им изделий и при их продаже (поставке) предоставить покупателю информацию о выполнении этой проверки.

6.2 Проверка осуществляется в процессе приемки партий готовых изделий службой технического контроля предприятия-изготовителя.

В состав партии включают изделия одного типа, последовательно изготовленные предприятием по одной технологии в течение не более одних суток из материалов одного вида.

При изготовлении изделий нерегулярно или в небольшом количестве при обеспечении однородности качества продукции в состав партии допускается включать изделия, изготовленные в течение нескольких суток, но не более одной недели.

6.3 Приемка осуществляется на основе документированных результатов:

- входного контроля покупных материалов, комплектующих изделий;

- операционного контроля, выполняемого в процессе производства;

- приемочного контроля арматурных и закладных изделий;

- периодических испытаний применяемого бетона и готовых изделий;

- приемосдаточных испытаний партий бетона и партии готовых изделий.

При документировании результатов приемосдаточных испытаний партии готовых изделий в соответствующих журналах или других документах должны указываться номера и даты изготовления партий бетона, примененных для изготовления данной партии изделий.

Примечание - В соответствии с ГОСТ 7473 в состав партии бетона включают бетонную смесь одного номинального состава, подобранную по ГОСТ 27006, приготовленную на одних материалах по единой технологии. Объем партии устанавливают по ГОСТ 18105, но не более сменной выработки бетоносмесителя.

6.4 Параметры, проверяемые в процессе выполнения контроля каждого вида, приведены в таблице 4. Перечни контролируемых параметров, устанавливаемые в технической и технологической документации конкретных предприятий, могут дополняться и уточняться в соответствии с особенностями выпускаемых изделий и условиями их производства.

Таблица 4

Объекты контроля	Вид контроля	Контролируемые параметры	Метод контроля	Объем выборки (количество образцов)	Периодичность контроля
Применяемые покупные материалы и изделия	Входной контроль	При входном контроле по данным документов, удостоверяющих качество получаемых сырья, материалов и комплектующих изделий, устанавливают их соответствие требованиям, определяющим возможность их использования в производстве, а также в соответствии с требованиями стандартов и технических условий на это сырье, комплектующие изделия и материалы проводят непосредственную проверку их качества и необходимые испытания. Порядок проведения входного контроля устанавливается технологическими документами			
Бетон изделий	Периодические испытания	Марка по морозостойкости	Выборочный по образцам, отобранным из одной партии бетона	По стандартам на методы испытаний	Перед началом серийного изготовления изделий; при внесении конструктивных изменений, изменений технологии, материалов, а также не реже 1 раза в 6 мес; по требованию покупателя периоды могут быть изменены в меньшую сторону
		Марка по			

		водонепроницаемости			
		Плотность тяжелого бетона			
		Теплопроводность			
		Истираемость			
		Отпускная влажность легкого бетона			
		Водопоглощение			
		Показатели пористости			
	Приемосдаточные испытания	Класс по прочности. Отпускная прочность. Передаточная прочность		По ГОСТ 18105	Каждая партия бетона
		Отпускная влажность ячеистого бетона		По стандартам на методы испытаний	
		Средняя плотность легкого и ячеистого бетонов		По ГОСТ 27005	
Арматурные и закладные изделия, изготавливаемые предприятием	Приемочный контроль арматурных и закладных изделий	Соответствие формы и размеров арматурных закладных изделий рабочим чертежам	Сплошной		-
		Прочность сварных соединений	Выборочный	По ГОСТ 10922 и ГОСТ 23858	По ГОСТ 10922
		Наличие антикоррозионного покрытия и соответствие его вида и технических характеристик рабочим чертежам	Сплошной		-
Технологический процесс изготовления изделий	Операционный контроль	Вид бетона, его состав, свойства бетонной смеси. Параметры технологических режимов. Качество смазки и ее нанесения на форму	При операционном контроле во время выполнения или после завершения определенной технологической операции по изготовлению конструкций определяют соответствие технологических параметров производственных процессов, а также показателей качества конструкций требованиям, приведенным в стандартах, технических условиях, проектной и технологической документации. Объем, содержание и порядок проведения		

			операционного контроля устанавливаются соответствующими технологическими документами		
		Размеры форм. Вид и диаметр арматурной стали, размеры стержней и арматурных элементов, качество сварных соединений (по внешнему виду). Положение арматурных и закладных изделий в форме. Контролируемое натяжение арматуры			
Готовые изделия	Периодические испытания	Прочность, жесткость и трещиностойкость	Выборочный	По ГОСТ 8829	В соответствии с 6.6.1
		Герометрические параметры, точность которых зависит от точности неразъемных элементов форм	"	По 6.6.3	Одна контролируемая партия изделий при внесении конструктивных изменений в формы, а также не реже 1 раза в месяц
	Приемосдаточные испытания	Наличие закладных и комплектующих изделий. Наличие монтажных петель и строповочных отверстий. Отсутствие обнажений арматуры. Отсутствие наплывов бетона (раствора). Отсутствие жировых и ржавых пятен. Наличие и правильность нанесения маркировочных надписей и знаков. Соответствие защитно-декоративных покрытий и отделки установленным требованиям и эталону	Сплошной		Постоянно
		Геометрические параметры (кроме контролируемых при периодических испытаниях готовых изделий). Ширина раскрытия технологических трещин. Параметры, определяющие категорию поверхности.	Выборочный	По 6.6.3	Каждая контролируемая партия изделий

		Толщина защитного слоя бетона. Расположение арматуры			

6.5 Контроль показателей свойств бетона

6.5.1 Показатели физико-механических свойств бетона оценивают статистическими методами в соответствии с указанными в таблице 4 стандартами. При отсутствии стандартизованных статистических методов контроля показатели свойств бетона определяют по среднему значению результатов испытаний серии образцов и оценивают в порядке, предусмотренном в соответствующих стандартах на методы испытаний.

6.5.2 Образцы для испытаний изготавливают из одной пробы бетона или выпиливают (выбуривают) не менее чем из двух изделий, изготовленных из контролируемой партии бетона.

6.5.3 В случаях когда вместо испытаний серии образцов используются неразрушающие методы контроля, показатели свойств бетона оценивают по среднему значению результатов измерений, проведенных на готовых изделиях. Контролю подвергают не менее двух изделий, изготовленных из контролируемой партии бетона.

6.5.4 При неудовлетворительных результатах периодических испытаний по показателям свойств бетона изготовление конструкций следует прекратить и принять меры, обеспечивающие соблюдение установленных требований.

6.6 Контроль показателей свойств готовых изделий

6.6.1 Периодические испытания изделий по прочности, жесткости и трещиностойкости нагружением в соответствии с ГОСТ 8829 проводят перед началом изготовления изделий, при внесении в них конструктивных изменений или изменении технологии изготовления.

Предварительно напряженные изгибаемые изделия, такие как стропильные и подстропильные фермы и балки, плиты покрытий и перекрытий пролетом 12 м и более, ригели и балки пролетом 9 м и более, подкрановые балки, стойки опор ЛЭП, освещения и автоблокировки, должны также подвергаться периодическим испытаниям нагруженном в процессе серийного производства в сроки, указанные в стандарте или рабочей документации на конкретное изделие.

Периодические испытания нагруженном в процессе серийного производства других изделий проводят, если это предусмотрено в стандартах или в рабочей документации на эти изделия.

Испытаниям подвергают изделия, принятые по всем остальным контролируемым параметрам.

Оценка результатов испытаний осуществляется в соответствии с ГОСТ 8829.

При неудовлетворительных результатах испытаний изготовление конструкций следует прекратить и принять меры, обеспечивающие соблюдение установленных

требований.

Периодические испытания изделий нагруженнием в случае внесения в них конструктивных изменений и при изменении технологии изготовления в зависимости от существа этих изменений могут не проводиться по согласованию изготовителя с заказчиком и проектной организацией - разработчиком рабочих чертежей.

6.6.2 Прочность, жесткость и трещиностойкость изделий, испытания нагружением которых в стандартах или в рабочей документации не предусмотрены, обеспечиваются соблюдением требований к комплексу показателей, характеризующих прочность бетона, толщину защитного слоя бетона и размеры сечений, расположение арматуры и прочность сварных соединений, диаметр и механические свойства стали, основные размеры арматурных изделий и величину натяжения арматуры, проверяемых в соответствии с требованиями настоящего стандарта в процессе входного, операционного и приемочного контроля.

Изделия, которые не испытывают нагружением, принимают по прочности, жесткости и трещиностойкости, если удовлетворяются требования стандарта или рабочей документации на эти изделия по указанным выше показателям.

6.6.3 Для выборочного приемочного контроля партий готовых изделий по показателям точности размеров и формы изделий, ширины раскрытия технологических трещин, геометрических параметров, определяющих категорию бетонной поверхности, а также положения арматуры и толщины защитного слоя бетона из потока изделий в процессе их выпуска или после окончания изготовления контролируемой партии отбирают выборку по ГОСТ 18321 и определяют в ней число изделий, не удовлетворяющих требованиям стандарта или рабочей документации по каждому из контролируемых показателей (число дефектных изделий по каждому из показателей).

Может быть принят одноступенчатый (таблица 5) или двухступенчатый (таблица 6) контроль, которые равнозначны по получаемой оценке.

Таблица 5 - **Одноступенчатый контроль**

Объем, шт.		Браковочные числа при приемочном уровне дефектности, %	
партии изделий	выборки	4,0	10,0
До 25	5	1	2
От 25 до 90	8	2	3
" 91 " 280	13	2	4
" 281 " 500	20	3	6
" 501 " 1200	32	4	8

Таблица 6 - **Двухступенчатый контроль**

Объем, шт.		Приемочные (A_c) и браковочные (R_c) числа при приемочном уровне дефектности, %			
партии изделий	выборки - первой (сверху) и второй (снизу)	4,0		10,0	
		A_c	R_c	A_c	R_c
До 25	3	Зона одноступенчатого контроля		0	2
	3			1	2
От 26 до 90	5	0	2	0	3
	5	1	2	3	4
" 91 " 280	8	0	2	1	4
	8	1	2	4	5
" 281 " 500	13	0	3	2	5
	13	3	4	6	7
" 501 " 1200	20	1	4	3	7
	20	4	5	8	9

Приемочный уровень дефектности при назначении планов контроля из таблиц 5 и 6 принимают в соответствии с заказом на изготовление, а при отсутствии указаний в заказе равным:

4% - для контроля точности габаритных размеров и формы изделий, размеров и формы их стыкуемых с другими изделиями поверхностей, размеров, определяющих положение рабочей арматуры, толщины защитного слоя бетона;

10% - для контроля точности остальных геометрических параметров, в том числе размеров, определяющих качество поверхностей изделий.

Если в заказе на изготовление изделий для контроля определенных параметров установлено значение приемочного уровня дефектности, отличающееся от указанных в таблицах 5 и 6, соответствующие планы выборочного контроля следует принимать по

ГОСТ 23166 или ГОСТ 18242.

При одноступенчатом контроле партию изделий принимают по каждому из контролируемых показателей, если в выборке нет изделий, дефектных по данному показателю, или их количество меньше браковочного числа, указанного в таблице 5.

При двухступенчатом контроле партию изделий принимают по каждому из контролируемых показателей, если в первой выборке количество изделий, дефектных по данному показателю, меньше или равно приемочному числу для этой выборки. В случае когда количество дефектных изделий больше приемочного числа и меньше браковочного числа, извлекается вторая выборка. Если общее число дефектных изделий в двух выборках меньше или равно приемочному числу для второй выборки, партия принимается, если больше или равно браковочному числу для второй выборки - не принимается.

6.7 Все изделия, принятые техническим контролем, должны иметь штамп технического контроля с указанием в нем номера принятой партии изделий и номера партии бетона, примененного в этих изделиях.

6.8 Поставляемые потребителю партии изделий должны быть сформированы из изделий, имеющих штамп технического контроля. Каждая поставляемая партия должна сопровождаться документом о качестве, составляемым в соответствии с приложением Д.

7 Правила маркировки

7.1 Маркировка изделий должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта. В стандартах и рабочей документации на изделия конкретных видов эти требования могут быть конкретизированы и, при необходимости, дополнены.

7.2 На изделия следует наносить маркировочные надписи и монтажные знаки, предусмотренные в распространяющихся на них стандартах или в рабочей документации, в соответствии с изложенными ниже общими правилами.

7.3 Маркировочные надписи должны содержать:

марку изделия;

товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя;

штамп технического контроля.

Информационные надписи должны содержать:

дату изготовления изделия;

величину массы изделия (для изделий, масса которых превышает 0,5 т).

7.4 Монтажными знаками являются изображения, указывающие:

место строповки изделия;

место центра тяжести (при необходимости);

верх изделия;

место опирания изделия;

установочные риски на изделии.

Изображение, наименование и назначение монтажных знаков должны соответствовать указанным в таблице 7.

Таблица 7

Изображение знака	Наименование и назначение знака
	Место строповки. Назначение знака и его размеры - по ГОСТ 14192
	Верх изделия. Назначение знака и его размеры - по ГОСТ 14192
	Место опирания. Знак определяет место опирания изделия на подкладку или прокладку при хранении и транспортировании изделия
	Установочная риска. Знак служит ориентиром для контроля установки изделия в проектное положение при монтаже

7.5 В стандартах и рабочей документации на изделия конкретных типов допускается предусматривать применение маркировочных надписей и знаков, не упомянутых в 7.3 и 7.4.

7.6 Надписи и знаки должны быть нанесены на каждом изделии, поставляемом потребителю, в месте, установленном стандартом или рабочей документацией на эти изделия.

Маркировку тротуарных и фасадных плит, бортовых камней и других мелкоштучных изделий допускается производить только на 10% изделий каждой партии; при этом в соответствии с требованиями стандартов на эти изделия допускается наносить отдельные маркировочные надписи из числа указанных в 7.3.

7.7 Маркировочные надписи и монтажные знаки на изделии должны быть видимыми при хранении и монтаже этих изделий.

Не допускается наносить надписи и знаки на отделанные или предназначенные под

окраску лицевые поверхности изделий, за исключением случаев, оговоренных стандартами на изделия конкретных видов.

7.8 Маркировку изделий следует производить одним из следующих способов:

окраской по трафарету;

окраской при помощи штампов;

маркировочными машинами;

штампованием при формовании изделий.

Допускается наносить маркировочные надписи от руки специальным карандашом по неостывшей после тепловой обработки бетонной поверхности изделия или краской.

7.9 Маркировочные надписи и знаки должны быть темного цвета (черного, темно-коричневого, темно-зеленого и др.).

7.10 Краски, применяемые для маркировки изделий, должны быть водостойкими, быстровысыхающими, светостойкими, устойчивыми к воздействию низких температур (для районов Крайнего Севера), прочными на истирание и размазывание.

7.11 Марка изделия должна соответствовать установленной рабочими чертежами. При использовании рабочих чертежей типовых конструкций по согласованию изготовителя с потребителем на изделия могут наноситься сокращенные условные обозначения, принятые в проекте конкретного здания или сооружения.

7.12 Товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя должны соответствовать зарегистрированному в установленном порядке.

7.13 Дату изготовления изделия следует наносить одной строкой в следующей последовательности: год, месяц, день месяца.

Допускается после даты изготовления указывать номер смены. День месяца и месяц следует записывать двумя цифрами, год - двумя последними цифрами обозначения года. Элементы обозначения даты разделяют пробелами, а обозначения даты и номера смены - тире. Например, дату 26 августа 2001 г. и вторую смену обозначают: 01.08.26-2.

7.14 Массу изделия следует указывать в тоннах.

8 Правила транспортирования и хранения

8.1 Транспортирование и хранение изделий должны осуществляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта. В стандартах и рабочей документации на изделия конкретных видов эти требования могут быть конкретизированы и, при необходимости, дополнены.

8.2 Общие правила

8.2.1 Изделия при транспортировании и хранении следует укладывать

(устанавливать) способом (в штабели, кассеты, контейнеры и др.), указанным в стандарте или в проектной документации на эти изделия.

8.2.2 Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение изделий следует производить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения.

При погрузочно-разгрузочных работах не допускается:

разгружать изделия со свободным их падением;

перемещать изделия волоком, без катков и прокладок, а изделия круглого сечения перекатывать свободно (без торможения) по наклонной плоскости.

8.2.3 Подъем, погрузку и разгрузку изделий следует производить подъемными машинами при помощи инвентарных или специальных траверс или стропов в соответствии со схемами строповки, приведенными в рабочей документации на эти изделия.

8.2.4 Изделия при транспортировании и хранении следует опирать на инвентарные подкладки или опоры другого типа, а между рядами изделий в штабеле - на инвентарные прокладки прямоугольного или трапецеидального поперечного сечения из дерева или других материалов, обеспечивающие сохранность изделий.

Толщина подкладок и прокладок должна соответствовать указанной в стандарте или в рабочей документации на изделия. При отсутствии в документации указаний эту толщину рекомендуется принимать с таким расчетом, чтобы она превышала максимальный проектный прогиб изделия и (или) размер выступающих деталей и монтажных петель не менее чем на 20 мм. В любом случае толщину подкладок и прокладок рекомендуется принимать не менее 30 мм.

Для изделий круглого поперечного сечения подкладки и прокладки должны иметь упоры против раскатывания.

8.2.5 При укладке изделий в штабели подкладки и прокладки по высоте штабеля следует располагать одну над другой. В штабель следует укладывать изделия одного типоразмера.

Расположение подкладок и прокладок по отношению к торцам изделий должно соответствовать установленному стандартами или рабочей документацией на эти изделия.

8.2.6 В стандартах и рабочей документации в зависимости от формы, размеров и способов укладки изделий допускается предусматривать хранение изделий без прокладок.

8.2.7 Изделия или отдельные их элементы, показатели качества которых могут ухудшаться при попадании атмосферной влаги, должны быть защищены от увлажнения на период транспортирования и хранения.

8.3 Транспортирование изделий

8.3.1 Транспортированию подлежат только те изделия, прочность бетона которых достигла требуемой отпускной прочности.

8.3.2 Транспортирование изделий автомобильным, железнодорожным и водным транспортом следует осуществлять в соответствии с действующими на этих видах транспорта правилами, утвержденными в установленном порядке.

8.3.3 Порядок укладки (установки) перевозимых изделий на грузовую платформу должен по возможности обеспечивать равномерное распределение нагрузки относительно продольной оси симметрии и относительно осей колес грузовых платформ транспортных средств.

8.3.4 Транспортирование длинномерных или крупногабаритных изделий (ферм, балок, панелей и т.д.) автодорожным транспортом следует осуществлять на специальных автотранспортных средствах: фермовозах, балковозах, панелевозах и т.д., оборудованных крепежными и опорными устройствами, обеспечивающими сохранность изделий и безопасность движения.

8.3.5 Транспортирование изделий следует производить, как правило, с учетом возможности их монтажа непосредственно с транспортных средств.

8.3.6 Высоту штабеля изделий при их транспортировании устанавливают в зависимости от грузоподъемности транспортных средств и допускаемых габаритов погрузки, но не более высоты штабеля изделий конкретных видов при их хранении, указанной в стандарте или в рабочей документации на эти изделия.

8.3.7 Зазоры между изделиями и бортами грузовой платформы должны быть не менее 150 мм.

8.3.8 Крепление изделий на транспортном средстве должно исключать продольное и поперечное смещение изделий, а также их взаимное столкновение и трение в процессе перевозки.

Способ крепления изделий на транспортном средстве должен устанавливаться в рабочей документации с учетом правил, действующих для конкретных транспортных средств.

8.4 Хранение изделий

8.4.1 Изделия следует хранить на специально оборудованных складах рассортированными по видам и маркам.

8.4.2 Площадка склада должна иметь плотную, выровненную поверхность с небольшим уклоном для водоотвода.

8.4.3 Изделия следует укладывать (устанавливать) на складе так, чтобы были видны маркировочные надписи и знаки, а также обеспечена возможность захвата каждого отдельно стоящего изделия (или верхнего изделия в штабеле), контейнера или пакета краном и свободного подъема для погрузки на транспортные средства.

8.4.4 Высота штабеля изделий должна быть не более установленной стандартом или рабочей документацией на эти изделия.

8.4.5 Размеры проходов и проездов между штабелями или отдельными изделиями на складе должны соответствовать установленным в СНиП 12-03.

Приложение А
(справочное)

Перечень нормативных документов, на которые имеются ссылки в настоящем стандарте

ГОСТ 21.501-93	СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 7076-99	Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме
ГОСТ 7473-94	Смеси бетонные. Технические условия
ГОСТ 8829-94	Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытания нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости
ГОСТ 10060.0-95- ГОСТ 10060.4-95	Бетоны. Методы определения морозостойкости
ГОСТ 10180-90	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
ГОСТ 10922-90	Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия
ГОСТ 12730.1-78	Бетоны. Методы определения плотности
ГОСТ 12730.2-78	Бетоны. Методы определения влажности
ГОСТ 12730.3-78	Бетоны. Методы определения водопоглощения
ГОСТ 12730.4-78	Бетоны. Методы определения показателей пористости
ГОСТ 12730.5-84	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости
ГОСТ 13087-81	Бетоны. Методы определения истираемости
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 17623-87	Бетоны. Радиоизотопный метод определения средней плотности
ГОСТ 17624-87	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности

ГОСТ 17625-83	Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры
ГОСТ 18105-86	Бетоны. Правила контроля прочности
ГОСТ 18242-72*	Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля

---

* В Указателе "Государственные стандарты" за 2003 год приведена информация об утрате силы на территории РФ ГОСТ 18242-72. Действует ГОСТ Р 50779.71-99. - примечание "КОДЕКС".

ГОСТ 18321-73	Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции
ГОСТ 20910-90	Бетоны жаростойкие. Технические условия
ГОСТ 21779-82	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски
ГОСТ 22362-77	Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения арматуры
ГОСТ 22690-88	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля
ГОСТ 22904-93	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия
ГОСТ 23616-79	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Контроль точности
ГОСТ 23858-79	Соединения сварные стыковые и тавровые арматуры железобетонных конструкций. Ультразвуковые методы контроля качества. Правила приемки
ГОСТ 25214-82	Бетон силикатный плотный. Технические условия
ГОСТ 25246-82	Бетоны химически стойкие. Технические условия
ГОСТ 25485-89	Бетоны ячеистые. Технические условия
ГОСТ 25820-2000	Бетоны легкие. Технические условия
ГОСТ 25898-83	Материалы и изделия строительные. Методы определения сопротивления паропроницанию
ГОСТ 26433.1-89	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления
ГОСТ 26633-91	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

ГОСТ 27005-86	Бетоны легкие и ячеистые. Правила контроля средней плотности
ГОСТ 27006-86	Бетоны. Правила подбора состава
ГОСТ 27296-87	Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций зданий. Методы измерения
ГОСТ 28574-90	Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытаний адгезии защитных покрытий
ГОСТ 28575-90	Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Испытание паропроницаемости защитных покрытий
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
ГОСТ 30247.1-94	Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции
ГОСТ 30403-96	Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

Приложение Б
(рекомендуемое)

Технические характеристики изделий

Таблица Б.1

Назначение изделий	Технические характеристики, устанавливаемые в стандартах и рабочей документации на изделия конкретных видов
	I. Характеристики, устанавливаемые для изделий любого назначения
Изделия любого назначения	Конструкция
	Заданная форма и предельные отклонения от нее
	Размеры (проектные и предельные значения)
	Диапазоны расчетных значений нагрузок и воздействий
	Виды отделки
	Структура бетона (для легких и ячеистых бетонов)
	Класс бетона по прочности на сжатие
	Отпускная прочность бетона
	Передаточная прочность бетона (для предварительно напряженных изделий)

	Предельные отклонения от проектного положения арматуры
	Толщина защитного слоя бетона до арматуры и предельные отклонения от нее
	Классы, марки арматурной стали и стали для закладных изделий
	Размеры арматурных и закладных изделий
	Прочность сварных соединений в арматурных и закладных изделиях
	Положение арматурных изделий
	Категории бетонных поверхностей
	//. Характеристики, которые могут устанавливаться дополнительно для изделий определенного назначения
Изделия, предназначенные для восприятия расчетных силовых воздействий в процессе эксплуатации зданий и сооружений, а также при изготовлении, хранении, транспортировании и монтаже (несущие изделия) или только при изготовлении, хранении, транспортировании и монтаже (ненесущие изделия)	Класс бетона по прочности на осевое растяжение
	Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе
	Контрольная разрушающая нагрузка*
	Контрольная нагрузка по жесткости*
	Контрольный прогиб*
	Контрольная нагрузка по образованию трещин*
	Контрольная нагрузка по ширине раскрытия трещин*
	Контрольная ширина раскрытия трещин*
Изделия, предназначенные для использования в качестве ограждающих конструкций или элементов ограждающих конструкций	Марка бетона по средней плотности
	Коэффициент теплопроводности бетона
	Отпускная влажность бетона
	Паропроницаемость бетона (для ячеистых бетонов)
Изделия, предназначенные для использования в конструкциях неотапливаемых зданий и сооружений, в подземных и наружных конструкциях отапливаемых зданий и сооружений, в гидротехнических сооружениях	Марка бетона по морозостойкости
	Марка бетона по водонепроницаемости
Изделия, предназначенные для использования в конструкциях зданий и сооружений, эксплуатируемых в агрессивных средах	Категория трещиностойкости изделий
	Предельно допустимая ширина раскрытия трещин
	Марка бетона по водонепроницаемости
	Вид и состав бетона
	Вид и толщина антикоррозионного покрытия бетонных поверхностей
	Вид и толщина антикоррозионного покрытия стальных арматурных и закладных изделий

Изделия, предназначенные для использования на путях интенсивного движения людей, транспорта, животных	Истираемость бетона
Изделия, предназначенные для использования в конструкциях зданий и сооружений, которые могут подвергаться воздействию открытого огня при пожаре	Класс пожарной опасности Предел огнестойкости

_____

* Характеристики устанавливаются для оценки прочности, жесткости и трещиностойкости изделий по результатам испытаний нагружением по схемам, приведенным в стандарте или в рабочей документации на них.

Приложение В
(справочное)

Нормативные документы на методы определения фактических значений характеристик изделий и оценки их соответствия нормируемым значениям

Таблица В.1

Наименование характеристики	Методы определения и оценки фактических значений
1. Нагрузка (при испытаниях на прочность, жесткость и трещиностойкость)	По ГОСТ 8829
2. Прогиб (при испытаниях на прочность, жесткость и трещиностойкость)	То же
3. Ширина раскрытия трещин (при испытаниях на прочность, жесткость и трещиностойкость)	"
4. Индекс изоляции воздушного шума	По ГОСТ 27296
5. Индекс приведенного уровня изоляции ударного шума (под перекрытием)	То же
6. Класс пожарной опасности	По ГОСТ 30403
7. Предел огнестойкости	По ГОСТ 30247.1
8. Прочность бетона на сжатие в проектном возрасте	По ГОСТ 10180 и ГОСТ 18105
9. Прочность бетона на осевое растяжение	То же

10. Прочность бетона на растяжение при изгибе	"
11. Отпускная прочность бетона	По ГОСТ 10180, ГОСТ 17624, ГОСТ 22690 и ГОСТ 18105
12. Передаточная прочность бетона	То же
13. Плотность бетона	По ГОСТ 12730.1, ГОСТ 17623 и ГОСТ 27005
14. Коэффициент теплопроводности	По ГОСТ 7076
15. Влажность бетона	По ГОСТ 12730.2
16. Паропроницаемость бетона	По ГОСТ 25898
17. Паропроницаемость защитных покрытий	По ГОСТ 28575
18. Адгезия защитных покрытий	По ГОСТ 28574
19. Показатели пористости бетона	По ГОСТ 12730.4
20. Морозостойкость бетона	По ГОСТ 10060.0-ГОСТ 10060.4
21. Водонепроницаемость бетона	По ГОСТ 12730.5
22. Водопоглощение бетона	По ГОСТ 12730.3
23. Истираемость бетона	По ГОСТ 13087
24. Классы и марки арматурной стали и стали для закладных изделий	По паспортам (сопровождающей документации) на партию стали
25. Прочность сварных соединений в арматурных и закладных изделиях	По ГОСТ 10922, ГОСТ 23858
26. Размеры арматурных и закладных изделий	По ГОСТ 10922, ГОСТ 23279
27. Усилие напряжения или натяжения в напрягаемой арматуре	По ГОСТ 22362
28. Размеры, определяющие положения арматуры в изделии	По ГОСТ 22904
29. Толщина защитного слоя бетона до арматуры	По ГОСТ 22904, ГОСТ 17625 или путем измерения по ГОСТ 26433.1 в вырубленных для

	обнажения арматуры бороздах с последующей их заделкой
30. Геометрические параметры изделий	По ГОСТ 26433.1
31. Размеры, характеризующие качество бетонных поверхностей	То же
32. Ширина поверхностных трещин	"
33. Фактура лицевой поверхности, вид и цвет ее отделки или облицовки	Сравнением с эталоном
34. Внешний вид, наличие монтажных петель и предусмотренных закладных деталей, маркировочных надписей и монтажных знаков	Осмотром
35. Вес изделия	Динамометром с точностью ±2%

Приложение Г
(рекомендуемое)

Области применения бетонных поверхностей разных категорий и способы их получения

Таблица Г.1

Категория бетонной поверхности изделия	Область применения	Основной способ получения поверхности	
		примыкающей к форме при формовании изделия	открытой при формовании изделия
А1	Глянцевая поверхность, не требующая отделочного покрытия на строительной площадке	Формование изделий в формах со стеклопластиковой или другой глянцевой поверхностью, а также в обычных формах с использованием парафинов и других восковых композиций, эмульсионных смазок на их основе	-
А2	Поверхность, подготовленная под улучшенную окраску (без шпатлевания на строительной площадке) или высококачественную окраску (с одним слоем шпатлевки на строительной площадке)	Формование изделий в горизонтальном положении с использованием качественных эмульсионных смазок и, при необходимости, методом водной пластификации. Формование в горизонтальном или вертикальном положении с последующим механизированным шпатлеванием всей поверхности на предприятии	-

А3	Поверхность, подготовленная под декоративную отделку пастообразными составами (без шпатлевания на строительной площадке); под улучшенную или высококачественную окраску (соответственно с одним или двумя слоями шпатлевки на строительной площадке); под оклейку обоями	Формование в горизонтальном положении, а также в вертикальном положении с последующим механизированным шпатлеванием части поверхности на предприятии	Формование в горизонтальном положении с заглаживанием поверхностей специализированными машинами
А4	Поверхность, подготовленная под оклейку обоями, линолеумом и другими рулонными материалами; под облицовку плиточными материалами на клею	Формование в горизонтальном или вертикальном положении	То же
А5	Поверхность, подготовленная под облицовку плиточными материалами на растворе	Формование в горизонтальном или вертикальном положении	Формование с последующим заглаживанием поверхности
А6	Поверхность, подготовленная под простую окраску, а также неотделываемая поверхность, к которой не предъявляют требования по качеству	То же	То же
А7	Поверхность, невидимая в условиях эксплуатации	Формование в горизонтальном или вертикальном положении	Формование с выравниванием поверхности в процессе вибрирования

Приложение Д
(рекомендуемое)

Документ о качестве

Д.1 В документе о качестве должны быть указаны:

наименование и адрес предприятия-изготовителя;

номер и дата выдачи документа;

наименование и марки изделий;

номер партии или изделия (при поштучной поставке);

число изделий каждой марки;

дата изготовления изделий;

класс или марка бетона по прочности;

отпускная прочность бетона (фактическая);

обозначение стандарта или рабочей документации на изделие.

Кроме перечисленных, в документе о качестве должны быть указаны дополнительные данные, предусмотренные в стандарте или в рабочей документации в зависимости от назначения изделий, а так же номер сертификата соответствия (при его наличии).

Д.2 Дату изготовления и дату выдачи документа о качестве следует указывать в следующей последовательности: год-месяц-число, обозначаемые каждый двумя цифрами (год - двумя последними цифрами).

Д.3 Наименование изделия должно соответствовать указанному в стандарте или в рабочей документации.

Д.4 Документ о качестве, сопровождающий поставляемую партию изделий или одно изделие (при поштучной поставке), должен быть подписан работником предприятия-изготовителя, ответственным за качество продукции.

Текст документа сверен по:
официальное издание
/ Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004