



**ОПАЛУБКА
НЕСЪЕМНАЯ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ**

**Технические условия
ТУ 5800-002-78125470-2010**

ООО «КСД-2005»

ОКП
580000

Группа Ж11
(ОКС 91.060.01)

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ОАО «Клинстройдеталь»
_____ В.В.Ермоленко
« ____ » _____ 2010г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «КСД-2005»
_____ С.Н. Лапырев
« ____ » _____ 2010г.

**ОПАЛУБКА
НЕСЪЕМНАЯ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ**

**Технические условия
ТУ 5800-002-78125470-2010**

Дата введения « ____ » _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Ростехрегулирование
Клинский филиал

ФГУ «Менделеевский ЦСМ»
Экспертное заключение
№ 432Э от «09» марта 2010г.

РАЗРАБОТАНО

Начальник производства
ООО «КСД-2005»
_____ А.М. Смирнов
« ____ » _____ 2010г.

**Московская обл.
г. Клин
2010 г.**

Вводная часть:

Настоящие технические условия распространяются на опалубку несъемную железобетонную (далее НЖБО), изготавливаемую из тяжелого и легкого бетона. НЖБО применяется в качестве несъемной опалубки монолитных стен и перекрытий жилых и общественных зданий, а также других архитектурных элементов.

Элементы НЖБО применяют в соответствии с указаниями рабочих чертежей конкретного здания.

НЖБО делится на стеновые элементы и элементы перекрытия.

Элементы НЖБО перекрытия представляют собой один слой бетона с заложенным в нем рабочим армированием и трехмерными каркасами.

Стеновые элементы НЖБО представляют собой две бетонных панели — внешняя и внутренняя, которые связаны между собой арматурными каркасами в единый элемент.

Пример записи НЖБО при их заказе:

001 09 00 2 003 где:

001 09 00 2 003 — марка изделия в соответствии с рабочим чертежом

001 — номер проекта

09 — год

00 — этаж (00 – цокольный этаж)

2 — тип изделия (1 — плита перекрытия, 2 — стеновой двухслойный элемент, 3 — стеновой двухслойный элемент с внутренним утеплителем)

003 — номер элемента в проекте

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

НЖБО следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящих технических условий по рабочим чертежам, технической документации, утвержденной в установленном порядке на предприятии изготовителе.

1.1 Элементы НЖБО должны удовлетворять требованиям, указанным в проектной документации на данные изделия.

1.2 Элементы НЖБО должны соответствовать установленным при проектировании требованиям по прочности, в случаях, если в рабочих чертежах предусмотрено их испытание нагружением — выдерживать при таких испытаниях контрольные нагрузки.

1.3 Требования к точности геометрических параметров панелей

1.3.1 Толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры должна соответствовать требованиям, указанным в рабочих чертежах. Предельное отклонение от номинальной толщины защитного слоя бетона до рабочей арматуры не должно превышать плюс 4; минус 3 мм.

1.3.2 Значения действительных отклонений размеров и положения выпусков арматуры панелей не должны превышать предельных, указанных в проектной документации.

1.3.3 Значения действительных отклонений размеров армированных бетонных связей в трехслойных панелях и ребер, образующих утолщения слоев в этих панелях, не должны превышать предельных, указанных в проектной документации.

1.3.4 Значения действительных отклонений геометрических параметров не должна превышать предельных указанных в *таблице 1*.

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр и его номинальное значение, мм	Предельное отклонение, мм
Отклонение от линейного размера	Длина	±5
	Ширина	±5
	Толщина стеновых элементов	±2
	Толщина одной бетонной панели	+5
	Размер проемов, вырезов, выступов и углублений	±5
	Положение монтажных петель по длине изделия	±100
	Положение закладных элементов	±10
	Линейное смещение панелей в стеновом элементе относительно друг друга	±5
	Винтовое смещение панелей в стеновом элементе относительно друг друга	Не допускается

1.4 Требования к бетону

1.4.1 Поставку НЖБО потребителю следует производить после достижения бетоном нормируемой отпускной прочности.

1.4.2 Значение нормируемой отпускной прочности бетона НЖБО в процентах от класса или марки по прочности на сжатие следует принимать равным 70 — для тяжелого и легкого бетона, в соответствии с ГОСТ 25820, ГОСТ 26633.

1.4.3 Для холодного периода года нормируемой отпускной прочности бетона НЖБО в процентах от класса или марки по прочности на сжатие следует принимать равным 80 — для тяжелого и легкого бетона.

1.4.4 Значение нормируемой отпускной прочности бетона следует принимать по проектной документации на конкретное здание, в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.

1.4.5 Морозостойкость бетона должна соответствовать маркам по морозостойкости, установленным проектной документацией на конкретные здания и указанным в заказе на изготовление НЖБО и должна быть не ниже F 75, в соответствии с ГОСТ 25820, ГОСТ 26633.

1.4.6 Для наружных стен цокольных этажей и подвалов марка бетона по водонепроницаемости должна соответствовать указанной в проектной документации, но не ниже W10.

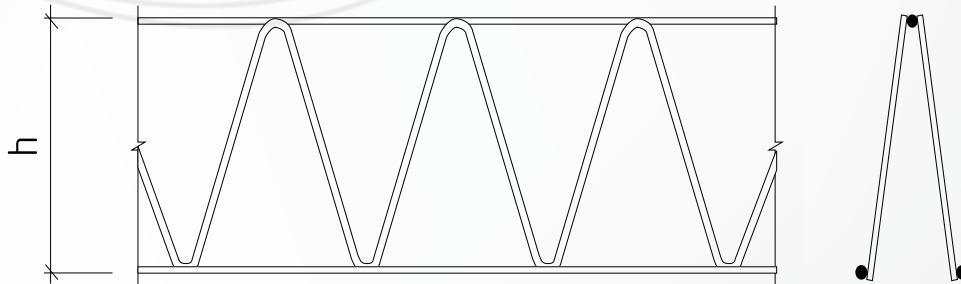
1.4.7 Бетоны, материалы для их приготовления и смеси легкого бетона должны удовлетворять требованиям стандартов на эти виды бетонов (для легкого бетона — ГОСТ 25820, для тяжелого бетона — ГОСТ 26633) и требованиям настоящего ТУ.

1.5 Требования к арматуре

1.5.1 В качестве рабочей арматуры элементов НЖБО следует применять прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В500С по ГОСТ Р 52544.

1.5.2 Для обеспечения связи между панелями в стеновом элементе следует применять трехмерные каркасы **Gittertraeger** следующих типов.

1.5.2.1 Gittertraeger E



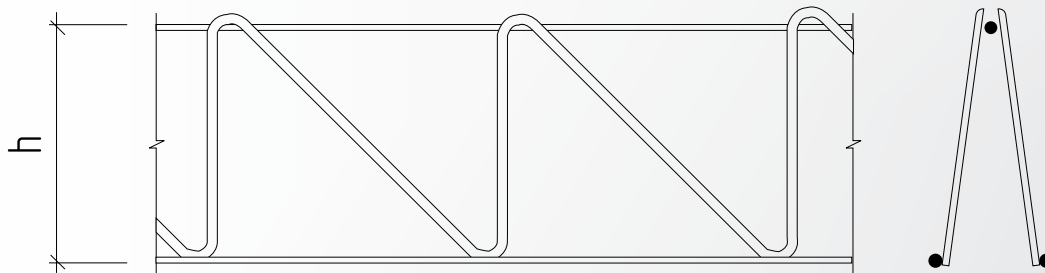
Высота каркаса h **70-300 мм**

Нижний пояс \varnothing **5-14 мм**

Диагональ \varnothing **5-7 мм (9 мм)**

Верхний пояс \varnothing **6-14 мм**

1.5.2.2 Gittertraeger EQ



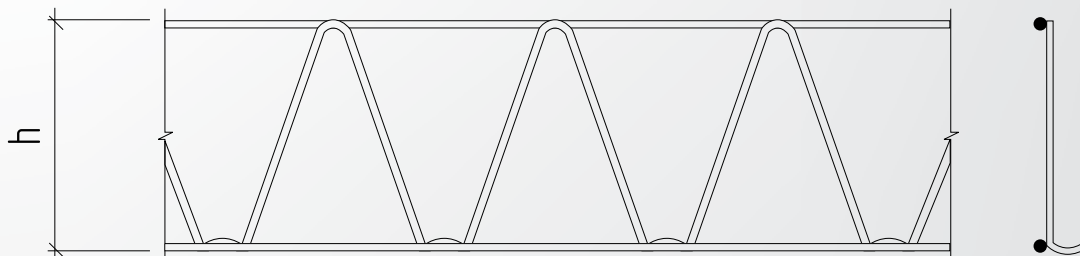
Высота каркаса h **80-280 мм**

Нижний пояс \varnothing **5 мм**

Диагональ \varnothing **7 мм**

Верхний пояс \varnothing **5 мм**

1.5.2.3 Gittertraeger SE 2



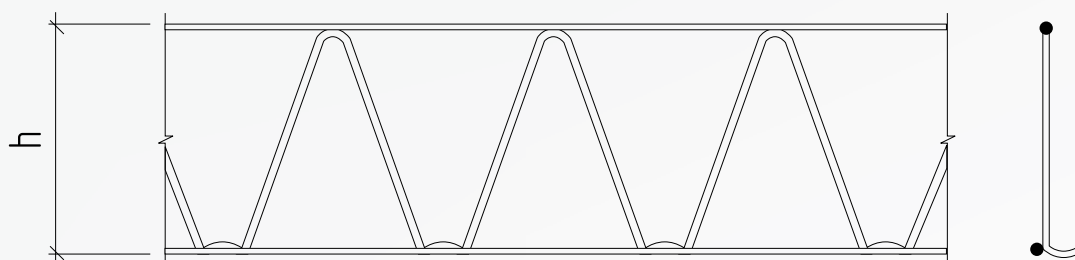
Высота каркаса h **120-450 мм**

Нижний пояс \varnothing **5-12мм**

Диагональ \varnothing **5-9 мм**

Верхний пояс \varnothing **5-12мм**

1.5.2.4 Gittertraeger SE



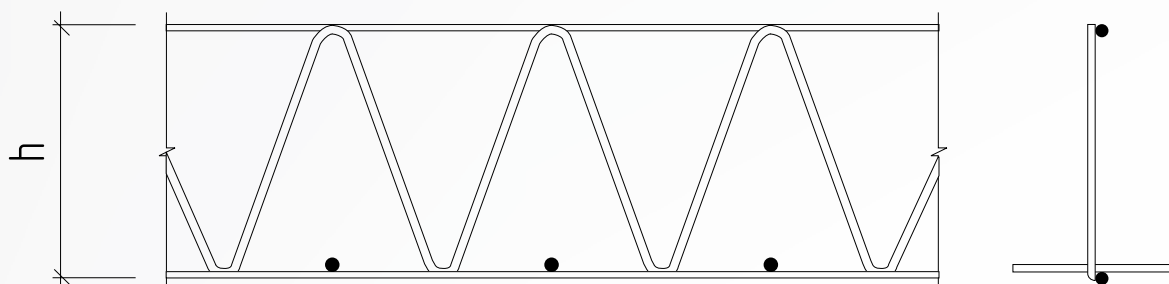
Высота каркаса h 120-450 мм

Нижний пояс \varnothing 5-12 мм

Диагональ \varnothing 5-9 мм

Верхний пояс \varnothing 5-12 мм

1.5.2.5 Gittertraeger SD



Высота каркаса h 240-340 мм

Нижний пояс \varnothing 5-12 мм

Диагональ \varnothing 5-9 мм

Верхний пояс \varnothing 5-12 мм

1.5.3 Для изготовления монтажных петель элементов НЖБО следует применять гладкую стержневую горячекатаную арматуру класса АI марка СтЗсп и СтЗпс или периодического профиля класса АсII марки 10ГТ по ГОСТ 5781.

1.5.4 Форма и размеры арматурных и закладных изделий и их положение в элементах НЖБО должны соответствовать требованиям, указанным в рабочих чертежах.

1.5.5 Сварные арматурные сетки и закладные изделия должны соответствовать требованиям, указанным в проектной документации на конкретное изделие.

1.6 Требования к качеству поверхностей и внешнему виду НЖБО

1.6.1 Качество отделки поверхностей и внешний вид панелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015 и настоящих ТУ. Качество поверхностей НЖБО должно соответствовать требованиям, установленным для категории:

A1, A2 — нижней (для перекрытий), наружной (стеновой), видимых в условиях эксплуатации;

A7 — верхней (для перекрытий), внутренней и боковых поверхностей не отделяемых, невидимых в условиях эксплуатации.

1.6.2 В бетоне элементов НЖБО не допускаются поперечные трещины, за исключением усадочных и поверхностных технологических шириной не более 0,1 мм.

1.6.3 Допускается реставрация элементов НЖБО получивших повреждения при погрузке и транспортировки, ремонтными составами обеспечивающими сохранение прочностных характеристик изделия.

1.7 Требования к теплоизоляционному слою

1.7.1 Для теплоизоляционного слоя панелей следует применять теплоизоляционные изделия в виде плит из полимерных и минерало-ватных материалов.

1.7.2 В качестве теплоизоляционного слоя следует применять жесткие теплоизоляционные плиты из:

- полистирольного пенопласта марки 25 или 35 по ГОСТ 15588;
- минеральной ваты на основе базальтового волокна на синтетическом связующем плотностью 80-160 кг/м³, а также волостанитового волокна на битумно-минеральной связке, по нормативной документации производителя;
- минеральной ваты на синтетическом связующем плотностью не более 175 кг/м³ по ГОСТ 9573, ГОСТ 22950;
- минеральной ваты из стеклянного волокна на синтетическом связующем плотностью не более 150 кг/м³ по ГОСТ 10499.

1.7.3 Полужесткие теплоизоляционные материалы допускается применять только в сочетании с жесткими. В этом случае полужесткие теплоизоляционные плиты должны укладываться непосредственно на слой бетона, являющийся нижним при бетонировании.

1.7.4 Допускается применять другие теплоизоляционные изделия и материалы, изготавливаемые по соответствующим стандартам и удовлетворяющие по назначению и условиям применения требованиям настоящих технических условий с учетом следующего: коэффициент теплопроводности теплоизоляционных материалов должен быть не более 0,08 Вт/(м·°С) согласно СНиП II-3-79*, а средняя номинальная плотность — не более 200 кг/м³.

1.7.5 Теплоизоляционные изделия и материалы, применяемые для изготовления панелей, должны иметь гигиенические заключения органов санитарно-эпидемиологического надзора и сертификат пожарной безопасности.

1.7.6 При использовании для теплоизоляционного слоя новых материалов необходимо иметь на них техническое свидетельство, выданное в установленном порядке, с указанием следующих основных характеристик:

- средняя плотность, кг/м³;
- прочность при 10%-ном обжатии, МПа;
- коэффициент теплопроводности (в сухом состоянии и расчетное значение), Вт/(м·°С);
- весовая влажность, % по массе.

Перечисленные характеристики должны соответствовать требованиям ГОСТ 16381.

1.7.7 Расчетный коэффициент теплопроводности материала тепло-изоляционного слоя устанавливается в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в области тепловой защиты для расчетных условий эксплуатации ограждающих конструкций здания в зависимости от влажностного режима помещений и зон влажности или в соответствии с результатами испытаний.

1.7.8 В случае если теплоизоляционные плиты являются горючим материалом (в соответствии с ГОСТ 30244), по периметру окон и в стыках панелей необходимо устраивать огнезащитные преграды из негорючего материала, например, из минераловатных плит на базальтовой основе.

1.7.9 Теплоизоляционные плиты могут располагаться в панелях в один или несколько слоев. Схема расположения плит должна быть указана в рабочей документации.

1.7.10 Влагоемкие и невлагостойкие теплоизоляционные материалы и изделия в необходимых случаях, определяемых конструкцией трехслойных панелей, технологией их формования и тепловой обработки, должны быть защищены от увлажнения в процессе изготовления панелей. Способы защиты должны быть указаны в рабочей документации на панели.

Примечания:

1. К влагоемким относятся теплоизоляционные материалы и изделия, отпускная влажность которых при отсутствии мер защиты от увлажнения в процессе изготовления может превысить при укладке в панели (начальная влажность) предельно допустимую влажность (весовую влажность), установленную в стандартах на изделия конкретного вида.

2. К невлагостойким относятся теплоизоляционные материалы и изделия, технические характеристики которых (например, размеры, прочность, деформативность, теплопроводность и др.) при отсутствии мер защиты их от увлажнения в процессе изготовления панели могут необратимо ухудшиться.

1.7.11 При выборе изделий и материалов для теплоизоляционного слоя следует учитывать информацию об их биостойкости и долговечности. При применении изделий и материалов, срок сохранения теплозащитных свойств которых в эксплуатационных условиях меньше расчетного срока службы панели в целом, следует предусматривать конструктивную возможность осуществления мероприятий по ремонту с целью восстановления теплозащитных свойств панели.

1.8 Требования к соединительным связям

1.8.1 Назначение соединительных связей в трехслойных элементах НЖБО (с внутренним утеплителем) — обеспечивать целостность панели при ее изготовлении, комплектации, хранении, транспортировании, мон-таже и эксплуатации стены.

Для этих целей применяют:

- гибкие связи в виде отдельных стержней, полос, арматурных изделий разных видов из коррозионно-стойкой стали или стали обыкновенного качества (с антикоррозионным покрытием или без него), по нормативной документации производителя;
- гибкие связи в виде отдельных стержней из неметаллических ще-лочестойких материалов, по нормативной документации производителя.

1.8.2 Неметаллические материалы могут использоваться для гибких связей-подкосов, гибких связей-распорок, гибких связей-подвесок.

1.8.3 Размещение связей по телу НЖБО должно обеспечивать со-вместную работу наружного и внутреннего бетонных слоев при эксплуатации зданий.

1.8.4 Гибкие связи должны состоять из двух частей:

- рабочей соединяющей;
- анкерующей.

Рабочие элементы гибких связей должны выполняться из коррозионно-стойких материалов.

Анкерующие элементы гибких связей располагают в бетонных слоях. Для защиты их от коррозии должны предусматриваться:

- необходимая толщина защитного слоя бетона, которая указывается в проектной документации;
- ограничение межзерновой пустотности и ширины трещин в бетоне;
- виды бетонов, в составе которых содержание компонентов, вызывающих коррозию металла, не превышает допустимый уровень.

1.8.5 Число связей, необходимое для обеспечения целостности стены при эксплуатации здания, должно определяться расчетом по апробированным методикам. Типы и расположение связей должны быть указаны в рабочей документации на НЖБО.

1.9 Маркировка

1.9.1 Маркировку элементов НЖБО следует производить в соответствии с требованиями, установленными на предприятии изготовителе и рабочей документации.

Пример маркировки:

КСД-2005 001 09 00 2 003 10.09.09 2,84 Тн, где:

КСД-2005 *производитель элементов*

001 09 00 2 003 — *марка изделия в соответствии с рабочим чертежом*

001 — *номер проекта*

09 — *год*

00 — *этаж (00 — цокольный этаж)*

2 — *тип изделия (1 — плита перекрытия, 2 — стеновой двухслойный элемент, 3 — стеновой двухслойный элемент с внутренним утеплителем)*

003 — *номер элемента в проекте*

10.09.09 — *дата изготовления изделия*

2,84 Тн — *вес изделия*

1.9.2 Маркировка наносится на торцевую сторону поверхности изделия несмываемой краской. Содержание надписи должно гарантировать безошибочную идентификацию изделия в соответствии с проектными документами и внутренней учетной документации производителя.

1.9.3 При использовании дополнительных идентификационных этикеток, маркировку краской разрешается не наносить. Этикетки следует прикреплять на наружные грани изделия либо к арматуре.

1.9.4 Допускается по согласованию изготовителя с потребителем и проектной организацией – автором конкретного здания вместо марок наносить на изделиях их сокращенные условные обозначения, принятые в проектной документации.

2 Требования безопасности

- 2.1** Удельная эффективная активность (АЭФФ) естественных радионуклидов (ЕРН) для элементов НЖБО, используемых во вновь строящихся жилых и общественных зданиях, не должны превышать 370 Бк/кг по ГОСТ 30108 (оценка удельной эффективной активности осуществляется на основании характеристик сырьевых материалов).
- 2.2** Заполнители и другие материалы, применяемые при изготовлении элементов НЖБО, должны соответствовать требованиям, установленным СанПиН 2.6.1.2523 и иметь радиационный или гигиенический сертификат качества при поступлении.
- 2.3** Элементы НЖБО железобетонные по токсичности относятся к IV классу опасности, в соответствии с ГОСТ 12.1.007.
- 2.4** Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны устанавливается по ГОСТ 12.1.005.
- 2.5** В технологической документации на изготовление элементов НЖБО должны быть предусмотрены средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.011.

3 Требования охраны окружающей среды

- 3.1** Материалы, применяемые при изготовлении НЖБО, в нормальных условиях не выделяют в окружающую среду вредных веществ, не имеют запаха, не радиоактивны.
- 3.2** Конструкции элементов, а также материалы, используемые при изготовлении их, не требуют каких-либо специальных мер по охране окружающей среды при эксплуатации.

4 Правила приемки

4.1 Приемку НЖБО следует производить партиями.

Партией считается количество изделий для одного проекта, суммарная площадь поверхности которых не превышает суточной производительности предприятия, измеряемой в метрах квадратных.

4.2 Приемку НЖБО по показателям, соответствия армирования и закладных деталей проектной документации, линейных размеров, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до рабочей арматуры, категории бетонной поверхности следует производить по результатам приемо-сдаточного и операционного контроля.

4.3 Приемочным испытаниям нагружением по ГОСТ 8829 для определения прочности, жесткости и трещиностойкости следует подвергать те панели НЖБО, необходимость контроля которых по одному, двум или всем этим показателям установлена проектной документацией.

4.4 В случаях, когда в результате проверки будет установлено, что фактическая отпускная прочность бетона НЖБО не достигла установленной проектом, панели следует принимать только после достижения бетоном и раствором прочности, соответствующей их классам или маркам по прочности на сжатие.

4.5 Приемку НЖБО по показателям, проверяемым путем осмотра и характеризующим соответствие внешнего вида установленным требованиям, по наличию гидроизоляционного и противокоррозионного покрытий, по внешнему виду окон, дверей и их установки, а также по наличию и внешнему виду арматурных выпусков, закладных изделий, монтажных петель и других элементов и деталей панелей, предусмотренных проектной документацией, следует осуществлять по результатам сплошного контроля.

4.6 При поставке НЖБО неполными партиями потребитель имеет право проводить контроль поставленной части партии панелей или панелей из разных партий.

4.7 В случаях, когда элементы НЖБО не приняты потребителем вследствие обнаружения дефектов, которые могут быть устранены (например, жировые или ржавые пятна на лицевых поверхностях панелей), изготовитель имеет право представить эти панели к повторной приемке, после устранения им вышеуказанных дефектов.

4.8 Принятие партии изделий должно сопровождаться документом о качестве, который должен содержать:

- наименование организации изготовителя;
- адрес, телефон, факс изготовителя;
- наименование потребителя;
- нормативный документ, в соответствии с которым произведено изделие;
- марку либо условное обозначение изделия;
- количество изделий в партии;
- характеристики бетона;
- класс удельной эффективной активности естественных радионуклидов (по паспортам сырьевых материалов);
- дату выдачи;
- подпись начальника производства;
- отметка и подпись ОТК.

5 Методы контроля

5.1 Прочность бетона НЖБО на сжатие разрушающим методом следует определять на серии образцов хранившихся в условиях установленных ГОСТ Р 53231, путем испытаний нагружением. Изготовление и испытание контрольных образцов (кубов или цилиндров) следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 10180 и требованиями настоящего раздела.

5.2 Контрольные образцы следует формировать из той же бетонной смеси, из которой формируют панели или элементы составных панелей.

5.3 Режим тепловлажностной обработки контрольных образцов и контрольных блоков должен быть таким же, что и режим тепловлажностной обработки НЖБО.

5.4 При применении неразрушающих методов испытаний отпускную прочность бетона на сжатие НЖБО следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624 или приборам механического действия по ГОСТ 22690, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытания бетона.

5.5 Морозостойкость бетона следует определять методами по ГОСТ 10060.0 и ГОСТ 10060.2 или ультразвуковым методом по ГОСТ 26134 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

5.6 Методы контроля и испытаний арматурных изделий производить по ГОСТ 10922.

5.7 Методы контроля и испытания исходных сырьевых материалов, применяемых для изготовления элементов НЖБО, должны соответствовать установленным в стандартах или технологических условиях на эти материалы.

5.8 Геометрические размеры, отклонение от прямолинейности, ширину раскрытия технологических трещин, размеры раковин, наплывов и оковов бетона панелей следует проверять методами, установленными ГОСТ 26433.0 и ГОСТ 26433.1.

5.9 Размеры и положение арматурных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по ГОСТ 26433.1.

6 Транспортирование и хранение

- 6.1** НЖБО следует хранить на специальных кассетах, обеспечивающих их надежную фиксацию.
- 6.2** Площадка склада должна иметь плотную выровненную поверхность.
- 6.3** Элементы НЖБО следует укладывать на складе так, чтобы видны были маркировочные этикетки.
- 6.4** Элементы НЖБО должны храниться в рабочем положении. При хранении плит перекрытий количество изделий в штабеле не должно превышать 10 шт.
- 6.5** Подкладки под нижний ряд и прокладки между рядами в штабеле следует располагать согласно схеме, указанной в рабочих чертежах.
- 6.6** Подъем, погрузку и разгрузку элементов НЖБО следует производить краном при помощи траверсы или строп в соответствии со схемой строповки, приведенной в проектной документации.
- 6.7** Элементы НЖБО следует транспортировать в рабочем положении, продольной осью по направлению движения транспорта. Допускается транспортировка стеновых двухслойных элементов в горизонтальном положении, при количестве элементов в штабеле не более 4 штук.
- 6.8** Погрузку, разгрузку, транспортирование и хранение элементов НЖБО следует производить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения.
- 6.9** Транспортирование и хранение элементов НЖБО следует производить по ГОСТ 13015 и требованиям настоящих технических условий.
- 6.10** Для транспортировки элементов НЖБО разрешается использование спецтехники предназначенной для транспортировки плитных строительных изделий в горизонтальном, вертикальном и наклонном положениях.
- 6.11** Допускается использование спецтехники не предназначенной для перевозки плитных строительных изделий. В данном случае транспортное средство должно быть оборудовано специальными приспособлениями для крепления транспортных кассет.

7 **Гарантии изготовителя**

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие поставляемых элементов НЖБО требованиям технических условий при соблюдении потребителем всех условий транспортирования, хранения и монтажа.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации элементов НЖБО, в течение которого изготовитель обязан устранить скрытые дефекты, устанавливается до момента принятия объекта в эксплуатацию.

7.3 Скрытыми дефектами следует считать такие, которые не могли быть обнаружены при приемочном контроле и выявились в процессе транспортирования, монтажа и эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

Перечень ссылочных документов

ГОСТ Р 52544-2006	Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В500С для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ Р 53231-2008	Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
ГОСТ 12.1.005-88	ССТБ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.007-76	ССТБ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 8829-94	Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 9573-96	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия
ГОСТ 10060.0-95	Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования.
ГОСТ 10060.2-95	Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многократном замораживании и оттаивании.
ГОСТ 10180-90	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
ГОСТ 10499-95	Изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна. Технические условия.
ГОСТ 10922-90	Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия.
ГОСТ 13015-2003	Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения.
ГОСТ 15588-86	Плиты пенополистирольные. Технические условия.
ГОСТ 16381-77	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Классификация и общие технические требования.

ОПАЛУБКА НЕСЪЕМНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ

ТУ 5800-002-78125470-2010

ГОСТ 17624-87	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.
ГОСТ 22690-88	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
ГОСТ 22950-95	Плиты минераловатные повышенной жесткости на синтетическом связующем. Технические условия.
ГОСТ 25820-2000	Бетоны легкие. Технические условия.
ГОСТ 26134-84	Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости.
ГОСТ 26433.0-85	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения.
ГОСТ 26433.1-89	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления.
ГОСТ 26633-91	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.
СанПиН 2.6.1.2523-09	Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).
СНиП II-3-79*	Строительная теплотехника.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (рекомендуемое)

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№№ документов	Входящий № сопроводительного документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					



г. Клин,Керамический проезд, д. 15А, ОАО «Клинстройдеталь»
Тел.: +7 (49624) 6-55-55; +7 (495) 410-46-41
E-mail: stroika@klinsd.ru www.klinsd.ru