ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-10

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

ВЫПУСК 0-1

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 628, 598, 568, 538, 508, 478 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛИ КЛАССА Ат-V И СТАЛИ КЛАССА А-IV

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ – МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

Общие материалы

13529-01

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № Тираж экз

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-10

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

ВЫПУСК 0-1

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 628, 598, 568, 538, 508, 478 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛИ КЛАССА Ат-V И СТАЛИ КЛАССА А-IУ

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

Общие материалы

Разработаны ЦНИИЭП жилища государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

Утверждены и введены в действие Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР с 1 сентября 1975 г
Приказ № 166 от 1 августа 1975 г

Содержание

	Лист	Стр.
Содержание. Пояснительная записка	П1	2
Пояснительная записка	П2-П4	3-5
Пояснительная записка Нагрузки для расчета	П5	6
Пояснительная записка Расчетная схема и величины расчетных пробивов	П6	7
Детали 1а, 2а, 3а, 4а, 5а (к выпускам 9-14)	1	8

x x

x

Рабочие чертежи серии 1.141-10 „Предварительно напряженные панели перекрытий железобетонные многопустотные из легких бетонов разработаны в составе следующих выпусков:

Выпуск 0-1 Панели с круглыми пустотами длиной 628, 598, 568, 538, 508, 478 см, армированные стержнями из термически упрочненной стали класса Ат-V и стали класса А-IV. Общие материалы

Выпуск 1 - Предварительно напряженные легкобетонные панели с круглыми пустотами длиной 628 см, шириной 149 и 119 см, армированные стержнями из стали класса А-IV

Выпуск 2 - то же длиной 598 см

Выпуск 3 - то же длиной 568 см

Выпуск 4 - то же длиной 538 см

Выпуск 5 - то же длиной 508 см

Выпуск 6 - то же длиной 478 см

Выпуск 7 - то же длиной 628, 598, 568, 538, 508, 478 см, шириной 99 см

Выпуск 9. Панели с круглыми пустотами длиной 628 см, шириной 149 и 119 см, армированные стержнями из термически упрочненной стали класса Ат-V

Выпуск 10 - то же длиной 598 см

Выпуск 11 - то же длиной 568 см

Выпуск 12 - то же длиной 538 см

Выпуск 13 - то же длиной 508 см

Выпуск 14. Панели с круглыми пустотами длиной 628, 598, 568, 538, 508, 478 см, шириной 99 см, армированные стержнями из термически упрочненной стали класса Ат-V

Пояснительная записка к выпускам 9-14

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с ГОСТ 9561-66

13529 С1

„Панели перекрытий железобетонные многопустотные" с учетом изменений №1 (Постановление Госстроя СССР №116 от 22 июля 1971 г.) и №2 (Постановление Госстроя СССР №64 от 27 апреля 1973 г., СНиП II-В.1-62* с изменениями к нему по Постановлению Госстроя СССР №214 от 31 декабря 1971 г. и Постановлениями Госстроя СССР №4 от 11 января 1973 г. и №105 от 26 июня 1973 г., а также в соответствии с „Рекомендациями по проектированию конструкций из легких бетонов" и письмом НИИЖБ Госстроя СССР №3/4 от 30/VI-1972 г.

Чертежи изделий предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве жилых и общественных зданий в обычных геологических условиях и для производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Рабочие чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без собственной массы панели) 450, 600 и 800 кгс/м^2. Состав нагрузок, принятых при расчете панелей перекрытий, приводится в табл.1. Расчетная схема и величины расчетных прогибов даны в таблице 2.

Панели перекрытий относятся к 3-ей категории трещиностойкости, в которых допускается наличие трещин при эксплуатации, при этом ширина раскрытия трещин при нормативной нагрузке должна быть не более 0,2 мм. В связи с этим панели следует применять для перекрытий жилых и общественных зданий с центральным отоплением, нормально работающей вентиляцией и качественно выполненной гидроизоляцией в санузлах, душевых и ванных комнатах. Глубина опирания панелей – не менее 90 мм

Применение круглопустотных панелей без заделки открытого торца (с отверстием диам 159 мм) допускается в тех случаях, когда величина напряжений от нагрузок в стенах на уровне поверхности панелей не превышает 17 кгс/см^2.

В выпусках также приведены панели перекрытий с усиленными торцами, предназначенные для применения в тех случаях, когда величина напряжений от нагрузок в стенах превышает 17 кгс/см^2, марки этих панелей обозначены с индексом „а". В указанных панелях открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами. В чертежах приводятся детали заделки торцов и величины расчетных нагрузок, допускаемых на торцы.

Чертежи выпусков не предусматривают изготовление панелей с внутренними качающимися упорами в бетоне торцевой части панелей.

При изготовлении панелей с применением электротермического метода натяжения следует пользоваться указаниями „Руководства по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций", разработанного НИИЖБ Госстроя СССР (стройиздат 1972 г.).

Обозначения марок панелей приведены в пояснительных записках к каждому выпуску. Внесение изменений в обозначения марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Кроме марки на панели должны быть нанесены: дата изготов-

ления, проектная марка и отпускная прочность бетона на сжатие, вес панели и штамп технического контроля.

Поставка панелей потребителю производится по достижении бетоном отпускной прочности

Величина отпускной прочности бетона панелей устанавливается предприятием-изготовителем по согласованию с потребителем и проектной организацией и не должна быть менее 80% от проектной прочности Назначение этой величины должно производиться с учетом условий транспортирования, монтажа и срока загружения панелей, а также с учетом технологии их изготовления и возможности дальнейшего нарастания прочности бетона в панелях в зависимости от климатических условий, района строительства и времени года.

При отпускной прочности бетона панелей ниже его проектной марки, предприятие-изготовитель обязан гарантировать достижение бетоном проектной прочности через 28 суток со дня изготовления

При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, предприятие-изготовитель обязан поставлять панели с прочностью не ниже 100%.

Глубина опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 330 мм от торцов

Для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели и улучшения звукоизоляции перекрытий, в проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов и открытых торцов бетоном марки не ниже 150 или раствором марки не ниже 100.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по Техническим требованиям ГОСТ 9561-66 и ГОСТ 13015-67 с учетом указаний СНиП 1-В.5-62, 1-В.5.1-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-16-73

x x x

Применение настоящих чертежей для легких бетонов, изготовленных на других пористых заполнителях, с характеристиками сходными с принятыми в чертежах, должно быть согласовано с НИИЖБ Госстроя СССР.

При обосновании экспериментальной проверкой разрешается снижение величины кубиковой прочности бетона при его обжатии до 140 кгс/см².

По массового выпуска панелей должна быть изготовлена опытная партия, подлежащая проверке и испытаниям по программе НИИЖБ Госстроя СССР

Защитный слой до низа рабочей арматуры в соответствии с требованиями СНиП II-А.5-70 обеспечивает предел огнестойкости в 1 час, необходимый для жилых зданий 1 степени огнестойкости.

Технические требования, предъявляемые при приемке панелей

1. Отклонения от размеров панелей (в мм) не должны превышать:

по длине	±8
по толщине и ширине	±5
по длине вкладышей	±10

2. Панели должны иметь прямолинейные грани; в отдельных панелях допускается искривление нижней или боковой поверхности не более 3 мм на длине 2 м и не более 8 мм на всей длине панели.

3. На нижней (потолочной) поверхности не должно быть раковин. На верхних и боковых поверхностях панелей допускаются отдельные мелкие раковины диаметром не более 10 мм и глубиной 5 мм.

4. В панелях не допускаются обвалы

5 Внешний вид панелей должен удовлетворять следующим требованиям.

а) нижняя (потолочная) поверхность должна быть гладкой подготовленной под окраску без дополнительной отделки;

б) на нижней поверхности панелей не допускаются местные наплывы, жировые и ржавые пятна и открытые воздушные поры диаметром и глубиной более 2 мм;

в) околы и наплывы бетона по продольным нижним граням не допускаются;

г) околы бетона по горизонтальным кромкам торцов панелей глубиной более 10 мм и длиной 50 мм на 1 м панели не допускаются.

Технические требования

предъявляемые при хранении и транспортировке панелей

1. Панели следует хранить в рабочем положении, между панелями должны быть уложены деревянные прокладки прямоугольного сечения толщиной не менее высоты выступающей части петель.

2. Прокладки под нижний ряд панелей следует укладывать по плотному тщательно выравненному основанию. Прокладки всех выше лежащих панелей должны быть расположены по вертикали одна над другой

3. При хранении панели должны быть рассортированы по маркам, прокладки должны укладываться рядом с выступающими петлями.

4. При перевозке панели следует укладывать в рабочем положении, продольной осью по направлению движения, с деревянными прокладками согласно пунктов 1, 2 и 3.

5. Все операции, связанные с погрузкой, разгрузкой и складированием панелей должны производиться с соблюдением мер исключающих возможность их повреждения

При изготовлении легкобетонных панелей следует пользоваться указаниями следующих ГОСТ на заполнители и бетоны:

ГОСТ 9757-73	-	Заполнители пористые неорганические для легких бетонов Классификация и общие технические требования.
ГОСТ 9759-71	-	Гравий керамзитовый
ГОСТ 11991-66	-	Щебень аглопоритовый
ГОСТ 9760-61	-	Щебень и песок из пористого металлургического шлака (шлаковая пемза)
ГОСТ 9758-69	-	Заполнители пористые неорганические для легкого бетона Методы испытаний.
ГОСТ 11051-70	-	Бетон легкий на пористых заполнителях. Методы испытаний бетонной смеси.
ГОСТ 11050-64	-	Бетон легкий на пористых заполнителях Методы определения прочности и объемного веса
ГОСТ 18105-72	-	Бетоны. Контроль и оценка однородности и прочности
ГОСТ 8736-67	-	Песок для строительных работ

x x x

Для панелей приняты легкие бетоны плотной структуры, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 11056-67, приготовленные на искусственных пористых заполнителях: керамзите, аглопорите и шлаковой пемзе при объемной насыпной массе более 700 кг/м³. В качестве мелкого заполнителя предусмотрен кварцевый песок. Начальный модуль упругости легкого бетона принят 150000 x 1.3 = 195000 кгс/см².

Расчет панелей произведен с учетом степени агрессивности воздействия газовой среды на бетон - „неагрессивная" (см. СНиП II-В.1-62*, таб. 36*, п. 1).

Таблица 1

Вид нагрузки	Величина нагрузки на панели кгс/м²		
	ПК4	ПК6	ПК8
Расчетная	780 / 450	930 / 600	1130 / 800
Нормативная	660 / 360	800 / 500	970 / 670
Нормативная длительно действующая	510 / 210	650 / 350	820 / 520
Нормативная кратковременно действующая	150	150	150

Нагрузки приняты в соответствии с указаниями СН 382-67

В числителе указаны нагрузки, включающие собственную массу панели,

в знаменателе - нагрузки без собственной массы панели.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

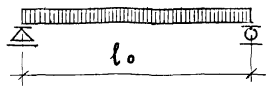


ТАБЛИЦА 2

№ выпуска	Марка панели	Расчетный пролет l_0 мм	Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки
9	ПК4 - 63.15	6200	$\frac{1}{300} l_0$
	ПК4 - 63.12		$\frac{1}{305} l_0$
	ПК6 - 63.15		$\frac{1}{235} l_0$
	ПК6 - 63.12		$\frac{1}{235} l_0$
	ПК8 - 63.15		$\frac{1}{230} l_0$
	ПК8 - 63.12		$\frac{1}{220} l_0$
10	ПК4 - 60.15	5900	$\frac{1}{315} l_0$
	ПК4 - 60.12		$\frac{1}{310} l_0$
	ПК6 - 60.15		$\frac{1}{275} l_0$
	ПК6 - 60.12		$\frac{1}{270} l_0$
	ПК8 - 60.15		$\frac{1}{225} l_0$
	ПК8 - 60.12		$\frac{1}{215} l_0$

№ выпуска	Марка панели	Расчетный пролет l_0 мм	Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки
11	ПК4 - 57.15	5600	$\frac{1}{380} l_0$
	ПК4 - 57 12		$\frac{1}{380} l_0$
	ПК6 - 57 15		$\frac{1}{295} l_0$
	ПК6 - 57 12		$\frac{1}{300} l_0$
	ПК8 - 57 15		$\frac{1}{250} l_0$
	ПК8 - 57.12		$\frac{1}{245} l_0$
12			
	ПК6 - 54 15	5300	$\frac{1}{345} l_0$
	ПК6 - 54.12		$\frac{1}{340} l_0$
	ПК8 - 54 15		$\frac{1}{285} l_0$
	ПК8 - 54.12		$\frac{1}{290} l_0$

№ выпуска	Марка панели	Расчетный пролет l_0 мм	Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки
13	ПК6 - 51.15	5000	$\frac{1}{395} l_0$
	ПК6 - 51.12		$\frac{1}{390} l_0$
	ПК8 - 51.15		$\frac{1}{340} l_0$
	ПК8 - 51.12		$\frac{1}{345} l_0$
	ПК8 - 48.15	4700	$\frac{1}{380} l_0$
	ПК8 - 48.12		$\frac{1}{375} l_0$
14	ПК8 - 63.10	6200	$\frac{1}{210} l_0$
	ПК8 - 60.10	5900	$\frac{1}{215} l_0$
	ПК8 - 57.10	5600	$\frac{1}{235} l_0$
	ПК8 - 54.10	5300	$\frac{1}{285} l_0$
	ПК8 - 51.10	5000	$\frac{1}{380} l_0$
	ПК8 - 48.10	4700	$\frac{1}{450} l_0$

ВЗАМЕН

ГЛ. ИНЖ. ПР. Н. КАЛАЧНИКОВА
СТ. ИНЖЕНЕР В. БОБРОВА

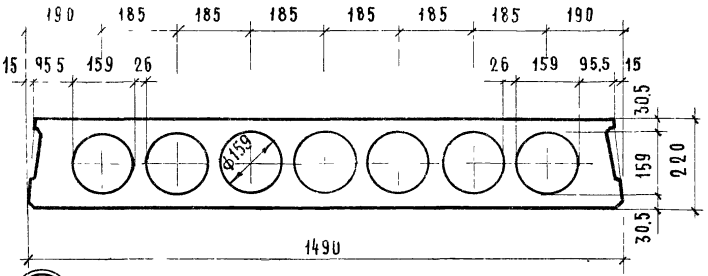
ЖИЛИЩА

ТК 1975

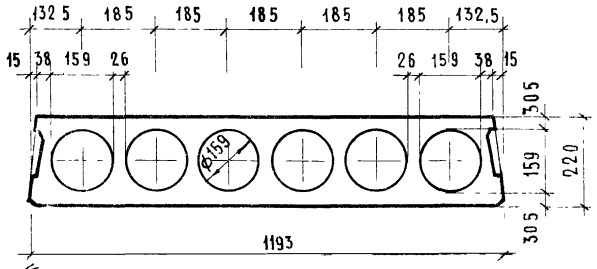
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА И ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНЫХ ПРОГИБОВ

СЕРИЯ 1.141-10
ВЫПУСК 0-1
ЛИСТ П6

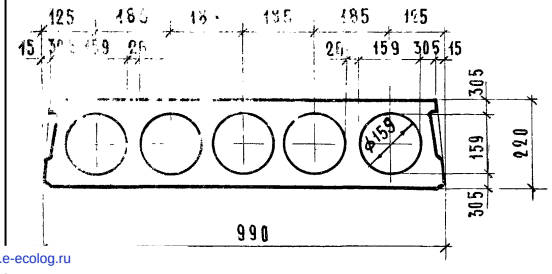
1а



2а

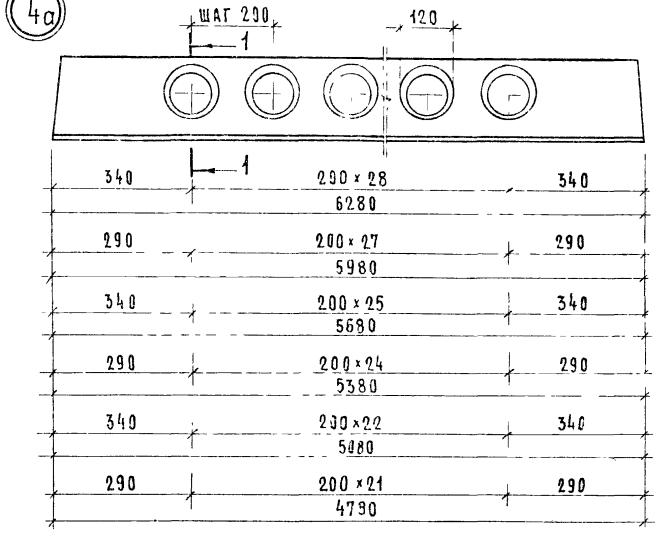


3а

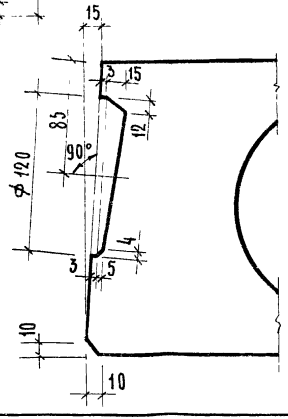


Продольная боковая грань панели.

4а

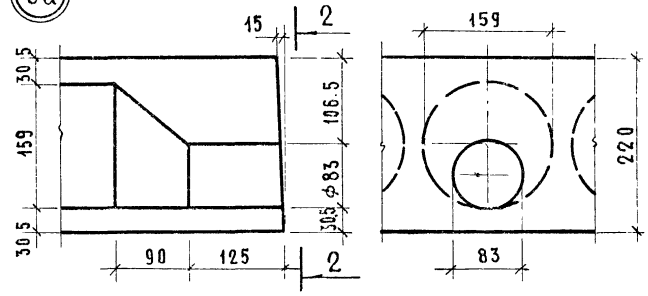


1-1



5а

2-2



gost.e-ecolog.ru

ТК 1975

Детали 1а, 2а, 3а, 4а, 5а (к выпускам 9-14)

Серия 1.141-10
Выпуск 0-1 | Лист 1

13529-01 Э