

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-4

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 25

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ
ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 876 см, АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ
ПРОВОЛОКОЙ Ø5 КЛАССА ВР-II С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ
РАСПОЛОЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
СОВМЕСТНО С НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 МАРТА 1975 г. ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №15 ОТ 24 ЯНВАРЯ 1975 г.

	Лист	Стр.
СОДЕРЖАНИЕ	С1	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	П1-П3	3-5
НОМЕНКЛАТУРА	1	6
ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ	2	7
ПАНЕЛЬ ПК4, 5-88.15 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	3	8
ПАНЕЛЬ ПК6 - 88.15 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	4	9
ПАНЕЛЬ ПК8 - 88.15 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	5	10
ПАНЕЛЬ ПК4, 5-88.12 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	6	11
ПАНЕЛЬ ПК6 - 88.12 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	7	12
ПАНЕЛЬ ПК8 - 88.12 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	8	13
ПАНЕЛЬ ПК4.5-88.15с ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	9	14
ПАНЕЛЬ ПК6-88.15с ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	10	15
ПАНЕЛЬ ПК8-88.15с ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	11	16
ПАНЕЛЬ ПР8-88.15с ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	12	17
ПАНЕЛЬ ПК4.5-88.15п ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	13	18
ПАНЕЛЬ ПК6-88.15п ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	14	19
ПАНЕЛЬ ПК8-88.15п ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	15	20
ОПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ	16	21
ДЕТАЛЬ 1. СЕЧЕНИЕ I-I. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТЛИ П8. В МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ.	17	22
УЗЛЫ 1 И 2. ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ.	18	23
У з е л 3	19	24
СЕТКИ С51; С52; С54.	20	25
СЕТКИ С48, С56, С57, С58	21	26
СЕТКИ С11, С12, К23, К24	22	27
СЕТКИ С14, С16.	23	28

	Лист	Стр.
КАРКАСЫ К22, К25, К5, К21	24	29
ПЕТЛИ П8, П9. ПРИЛОЖЕНИЕ. ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ О1, ОС1	25	30
ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ	26	31
ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ		
ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПО ЖЕСТКОСТИ.	27	32

Рабочие чертежи железобетонных многпустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 876 см разработаны на основании заданий, утвержденных Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 1 марта 1972 г. и 20 сентября 1973 года.

Настоящий выпуск разработан в развитие серии ИИ-04 "Сборные элементы зданий каркасной конструкции" и предназначен для изготовления предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий с сеткой колонн 6x9 м с навеской стеновых панелей на колонны. Панели перекрытий могут быть применены и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

Предел огнестойкости панели перекрытий и степень огнестойкости здания, в котором применяются данные панели приведены в таблице:

Марка панели	Предел огнестойкости в час	Степень огнестойкости здания
ПК4,5-88.15; ПК4,5-88.12; ПК6-88.12 ПК4,5-88.15с; ПК4,5-88.15п	1,19	I-V
ПК6-88.15; ПК8-88.12; ПК6-88.15с; ПК6-88.15п	1,33	I-V
ПК8-88.15; ПК8-88.15с; ПК8-88.15п	1,48	I-V
ПР8-88.15с	1,62	I-V

Расчет произведен в соответствии с требованием главы СНиП II-A.5.70, приложение 2, поз. 23а с учетом примечания 8,9а; п. 2.3.

Панели перекрытий в соответствии с номенклатурой, представленной на листе 1, запроектированы трех типов:

1. Рядовые многпустотные панели.
2. Связевые панели - многпустотные и ребристые, устанавливаемые у колонн в направлении, перпендикулярном ригелям рам каркаса. Ребристые панели применяются в местах, где требуется устройство отверстий для пропуска коммуникаций или диафрагм жесткости.
3. Пристенные многпустотные панели, устанавливаемые вдоль

стен здания.

Для образования диска перекрытием в связевых и пристенных панелях предусмотрены выпуски арматуры, воспринимающие усилия растяжения, равные в связевых панелях - по 5т каждый выпуск, в пристенных - 10т.

Для пропуска коммуникаций и диафрагм жесткости возможно устройство в днище сантехнической панели отверстий любого размера. При необходимости устройства продольного отверстия на всю длину днища максимально возможный вылет консоли в поперечном коротком направлении должен быть не более 0,35 м.

При установке на сантехнические панели перегородок или стен требуется производить соответствующий контрольный расчет.

Размер отверстий и расположение их в днище панели оговариваются в конкретном проекте и указываются заводам-изготовителям.

Допускается стержни арматурной сетки в пределах отверстий сохранять при изготовлении панелей с последующей обрезкой их на строительстве.

Панели запроектированы на три равномерно распределенные нагрузки, регламентированные СН 382-67.

Состав нагрузок без учета собственного веса, принятых при расчете панелей, приведен в таблице:

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кг/м ² для панели типа:		
	ПК4,5-	ПК6-	ПК8-, ПР8-
Расчетная	450	600	800
Нормативная	360	500	670
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	210	350	520

Собственный вес панели шириной 1490 мм: расчетный - 350 кг/м², нормативный - 320 кг/м², панелей шириной 1190 и 990 мм: расчетный - 330 кг/м², нормативный - 300 кг/м².

Каждой панели перекрытия в зависимости от ее размеров и величины приложенной нагрузки присвоены марки, состоящие из букв ПК - панель с крупными пустотами или ПР - панель ребристая; величины расчетной нагрузки (округленно в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округленно в дм). Пример маркировки многпустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м², длиной 8760 мм, шириной 1490 мм; ПК8-88.15. В конце марки буквенный индекс "п" означает - панель пристенная, буквенный индекс "с" -

Т К	П А Н Е Л И П Е Р Е К Р Ы Т И Й Ж Е Л Е З О Б Е Т О Н Н Ы Е	СЕРИЯ ИИ-04-4
974 г.	П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я З А П И С К А	Выпуск 25 Лист 11

СВЯЗЕВАЯ ПАНЕЛЬ

Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II-V 1-62* и ГОСТ 8829-66 по 2-й категории трещиностойкости

Армирование панелей принято высокопрочной проволокой периодического профиля ф5, класса ВрII, ГОСТ (8480-63), $R_a = 10200 \text{ кг/см}^2$.

Предварительное напряжение арматуры осуществляется механическим натяжением проволок до твердения бетона с передачей усилий на упоры формы. Расположение арматуры линейно-групповое, натяжение арматуры - одновременное. Изготовление панелей предусматривается по поточной или конвейерной технологиям.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре для панелей под нагрузку 450 кг/м^2 принято равным $0,9 R_a^H$ под нагрузку 600 и 800 кг/м^2 равным $0,75 R_a^H$

На листе 2 приведены принятые в расчетах значения предварительного напряжения

На рабочих чертежах наряду со значением предварительного напряжения в арматуре (σ_0) приведена величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием.

Натягаемая арматура на планах условно не показана. Длина натягиваемых проволок на чертежах показана равной длине панелей без учета длины выпусков для захватов. Длину заготовки натягиваемых проволок следует определять с учетом захватных приспособлений, применяемых на заводах.

Концы натягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5мм.

На опорных участках многопустотных панелей предусмотрена установка "опорных сеток" для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженных стержней.

В нижней зоне многопустотных панелей, в середине пролета, поставлена "средняя сетка", служащая для распределения возможной местной монтажной или эксплуатационной нагрузки в поперечном направлении. Плита связевой ребристой (сантехнической) панели армируется сварной сеткой; у торцов панели устанавливаются "опорные сетки" для

восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженной арматуры

Продольные и поперечные ребра сантехнической панели армируются плоскими каркасами

Сетки и каркасы выполнять из стальной высокоуглеродистой холоднокатаной проволоки класса В-I (ГОСТ 6721-53*) и А-III (ГОСТ 5781-61*).

Сварку и сборку сеток и каркасов производить с нормированной прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64.

Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на многоэлектродных машинах заводов железобетонных конструкций

Кроме того, сварные сетки, имеющие обозначения на чертежах по ГОСТ 8478-66, запроектированы из условия их изготовления на централизованных арматурных заводах.

Подъемные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-61*) марок В Ст. 3сп2 и В Ст. 3пс2 (ГОСТ 380-71). В случае монтажа панелей при температуре -40°C и ниже запрещается применять сталь марки В Ст. 3пс2.

Условное обозначение арматурных сталей в рабочих чертежах принято по главе СНиП I-V.4-62.

Панели изготовлять из тяжелого бетона марки 350. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть не менее 245 кг/см^2 . Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

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

Подъем панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой, или пауков с углом наклона строп к горизонту не менее 60°

Места опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 350мм от торцов по всей ширине панелей

Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требо-

ТК 1974г	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СЕРИЯ ИИ-04-4 Выпуск лист 25 из 29
-------------	---	---

ВАННА ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ПЕРЕКРЫТИЯ ШВЫ МЕЖДУ ПАНЕЛЯМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ТЩАТЕЛЬНО ЗАПОЛНЕНЫ БЕТОНОМ МАРКИ 150 ИЛИ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ МАРКИ 150.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ПРИЕМКУ, ПАСПОРТИЗАЦИЮ, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 13015-67*, ГОСТ 9561-66* С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ N1 И N2 К ДАННОМУ ГОСТУ И УКАЗАНИЙ ГЛАВ СНиП I-V.5-62, I-V.5.I-62; ПРОВЕРКУ ПРОЧНОСТИ, ЖЕСТКОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ - В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП III-V.

16-73

НА ЛИСТЕ 25 В ПРИЛОЖЕНИИ ДАНЫ УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ МНОГОПУСТОТНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИИ ШИРИНОЙ 1,5 М В ДЕЙСТВУЮЩИХ ФОРМАХ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 1,6 М.

Перечень нормативных документов:

- СНиП I-V.4-62 Арматура для железобетонных конструкций.
- СНиП I-V.5-62 Железобетонные изделия.
- СНиП I-V.5.1-62 Железобетонные изделия для зданий.
- СНиП II-V.1-62* Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.
- СНиП III-V.16-73 Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ.
- СН 382-67 Указания по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий.
- СН 390-69 Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры.
- ГОСТ 380-71 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие требования.
- ГОСТ 5781-61* Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.

ГОСТ 6727-53*

Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций.

ГОСТ 8480-63

Проволока стальная средне- и высокоуглеродистая.

ГОСТ 8829-66

Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.

ГОСТ 9561-66*

Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий.

ГОСТ 10922-64

Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 13015-67*

Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.

ТК

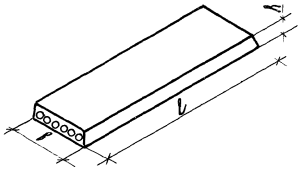
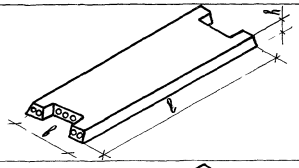
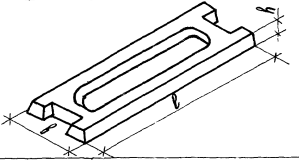
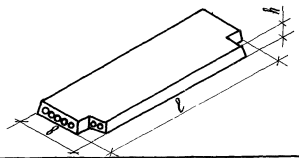
П А Н Е Л И П Е Р Е К Р Ы Т И Й Ж Е Л Е З О Б Е Т О Н Н Ы Е

СЕРИЯ ИИ-04-4

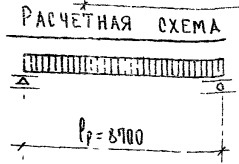
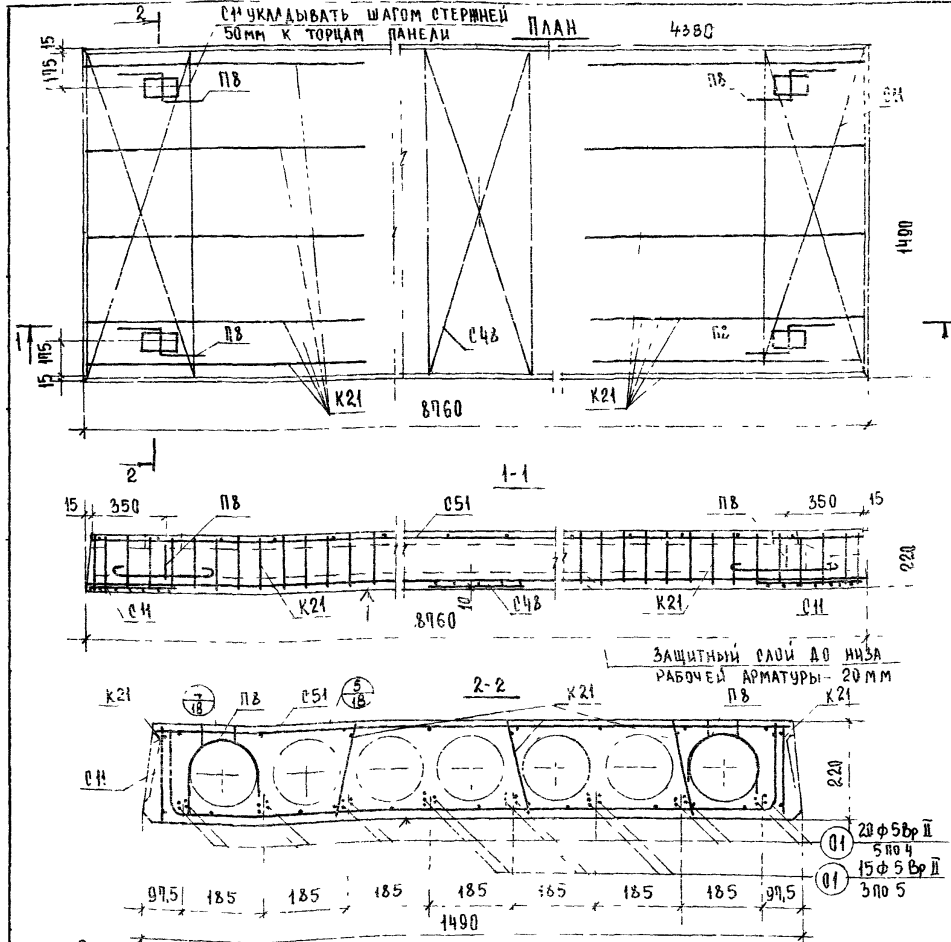
974г

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я З А П И С К А

Выпуск 25 Лист 13

	МАРКА ПАНЕЛИ	Эскиз	РАЗМЕРЫ, ММ			ВЕС ИЗДЕЛИЯ Т	ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			Лист	
			ℓ	b	h			БЕТОНА М ³	СТАЛИ, КГ			
									ВСЕГО	НА 1 М ² ПАНЕЛИ		НА 1 М ³ БЕТОНА
1	ПК 4.5-88.15		8760	1490	220	4.10	350	1.642	80,93	6,36	49,29	3
2	ПК 6-88.15								92,27	7,75	56,19	4
3	ПК 8-88.15								118,44	9,30	72,13	5
4	ПК 4.5-88.12		8760	1190	220	3.10	12.34	64,26	5,36	52,07	6	
5	ПК 6-88.12							74,23	6,19	60,15	7	
6	ПК 8-88.12							92,66	7,72	75,09	8	
7	ПК 4.5-88.15с		8760	1490	220	4.08	350	1.633	102,05	8,06	62,53	9
8	ПК 6-88.15с								116,38	9,19	71,27	10
9	ПК 8-88.15с								137,18	10,84	84,00	11
10	ПР 8-88.15с		8760	1490	220	4.30	350	1.710	145,15	11,01	84,88	12
11	ПК 4.5-88.15п		8760	1490	220	4.08	350	1.631	103,81	8,22	63,68	13
12	ПК 6-88.15п								115,35	9,13	70,72	14
13	ПК 8-88.15п								137,76	10,90	84,46	15
ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ										СЕРИЯ ИИ-04-4	
1974г	НОМЕНКЛАТУРА										Выпуск 1 Лист	

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ σ_0 , кг/см ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБЖАТИЯ БЕТОНА кг/см ²			ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБЖАТИЯ БЕТОНА кг/см ²	
		РЕЛАКСАЦИЯ НАПРЯЖЕННОЙ СТАЛИ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРОВ	ДЕФОРМАЦИЯ ФОРМ		УСАДКА БЕТОНА	ПОЛУЧЕСТЬ БЕТОНА
ПК45-88.15	11200	1110	200	0	9890	400	330
ПК6-88.15	12000	1230	200	0	10560	400	480
ПК8-88.15	12000	1230	200	0	10560	400	690
ПК45-88.12	11200	1110	200	0	9890	400	330
ПК6-88.12	12000	1230	200	0	10560	400	500
ПК8-88.12	12000	1230	200	0	10560	400	700
ПК45-88.15с	11200	1110	200	0	9890	400	330
ПК6-88.15с	12000	1230	200	0	10560	400	480
ПК8-88.15с	12000	1230	200	0	10560	400	690
ПК8-88.15с	12000	1230	200	0	10560	400	640
ПК45-88.15п	11200	1110	200	0	9890	400	330
ПК6-88.15п	12000	1230	200	0	10560	400	480
ПК8-88.15п	12000	1230	200	0	10560	400	690



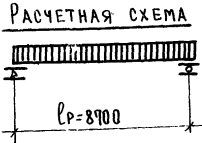
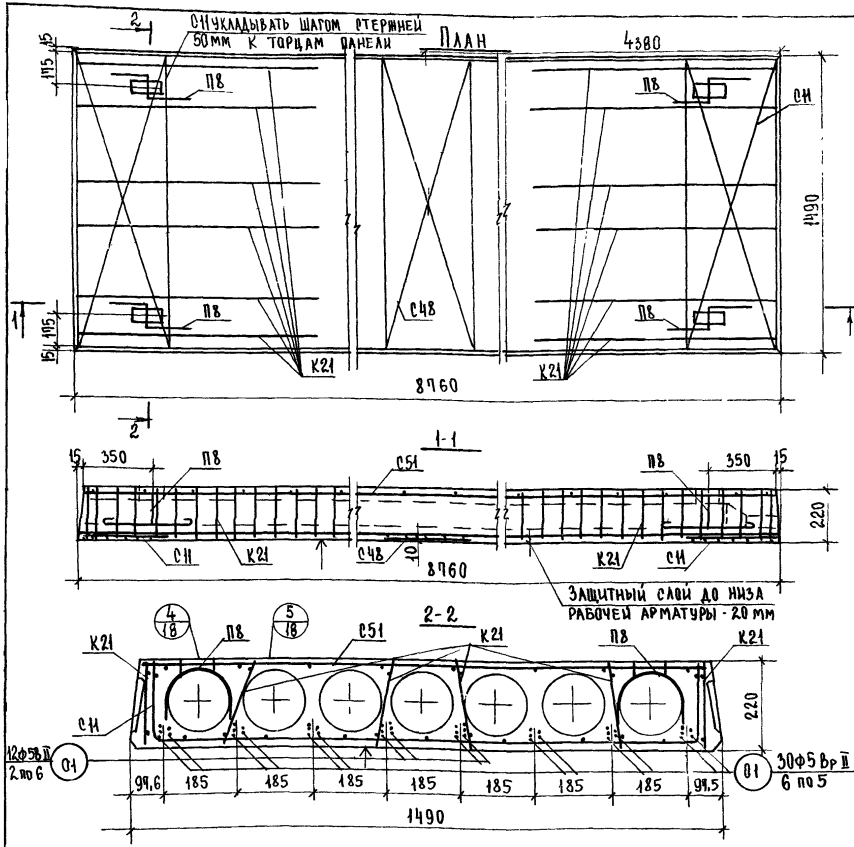
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑ подготовить под покраску
2. Арматурные изделия см. листы 20, 21, 22, 24, 25.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м	1,642					
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,73	КАРКАС	К21	10	9,30	
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО	СЕТКИ	С41	2	4,94	
		НА 1 м ² ПАНЕЛИ		С48	1	1,47	
		НА 1 м ³ БЕТОНА		С51	1	11,88	
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	МОНТАЖН. ПЕЛЛИ	П8	4	6,12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см ²	245	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	35	47,22	
			ВСЕГО : 80,93				
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	R _a КГ/СМ ²
	НОРМАТИВНАЯ	360					
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	210					
НОРМ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	5 Вр II	306,60	47,22	2480-65	10200
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/l _p	1/600	14 А I	5,08	6,12	5781 Е I	2100
			5 В I	32,08	4,94	6724-53	3150
			4 В I	228,85	22,65		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

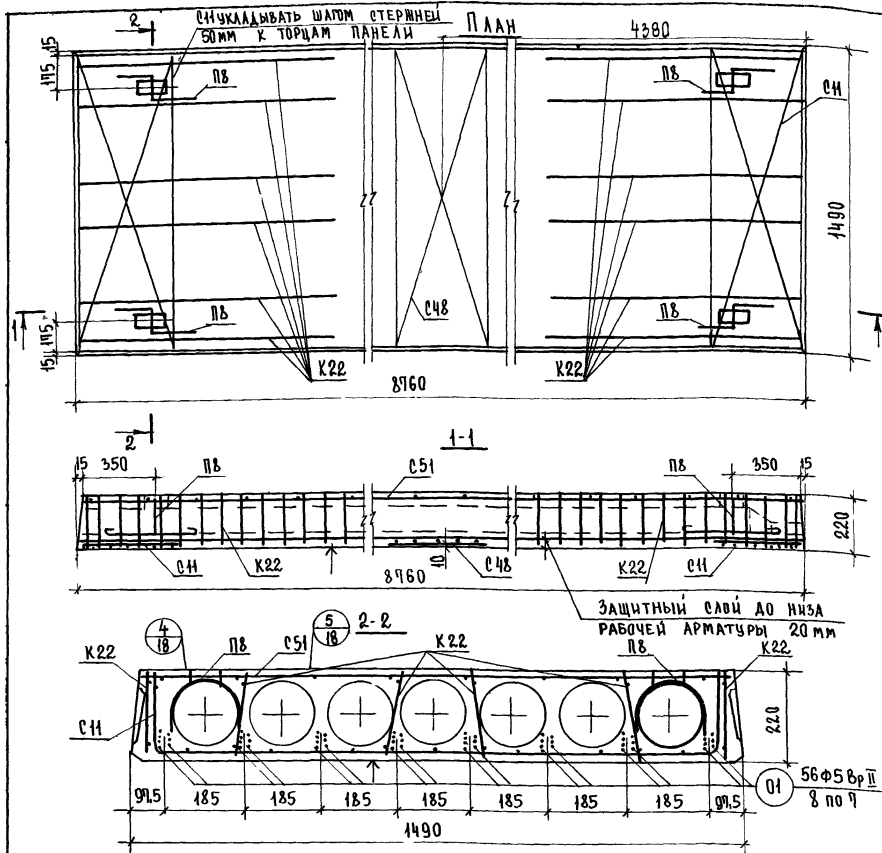
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КИТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ σ ₀ КГ/СМ ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ КГ
01	5 Вр II	35	11200	9890	2195



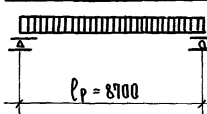
- Примечания:**
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 2. Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 22, 24, 25.
 3. Опалубочные сечения и детали см. листы 18, 17.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ	кР	4 100	Наименование	Марка	Кол. шт.	Масса кР	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,642					
Приведенная толщина бетона	см	12,03	Сетки	К21	12	11,16	
РАСХОД СТАЛИ	кР	ВСЕГО		С41	2	4,94	
		на 1 м² панели		С48	1	1,47	
		на 1 м³ бетона	С51	1	11,88		
Проектная марка бетона		350	Монтажн. петли:	П8	4	6,12	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	245	Напрягаемые стержни	01	42	56,70	
			ВСЕГО: 92,27				
			Выборка стали на изделие				
Нагрузки, прилож. к изделию	Расчетная	600	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _q кг/см²
	Нормативная	500					
	Норм. длит. дейст.	350					
Норм. соств. вес изделия		320	5Bp II	367,92	56,70	8480-63	10200
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	l/l _p	1/454	14 A I	5,08	6,12	5981-61*	2100
			5B I	32,08	4,94	6727-53*	3150
			4B I	247,65	24,51		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№	Диаметр стержня	Кол. во стержнях	Предварительнонапряже-ние в арматуре контролируемое при натяжении G ₀ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение стержня № кг
01	5Bp II	42	12000	10560	2352



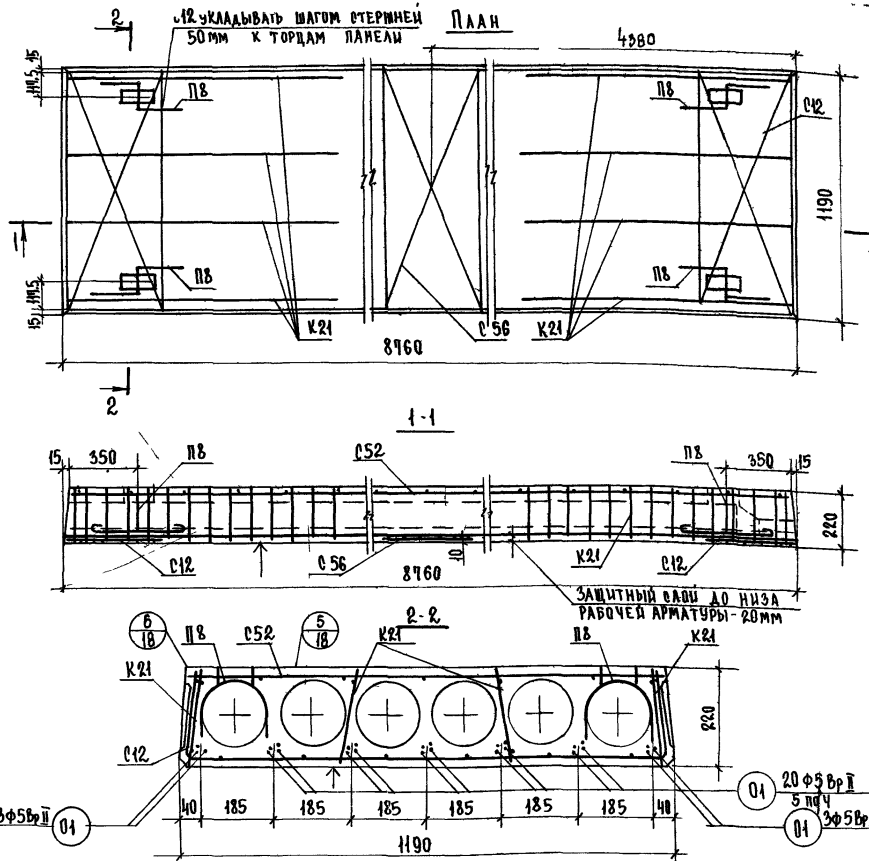
Расчетная схема



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 22, 24, 25.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы: 16, 17

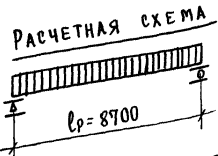
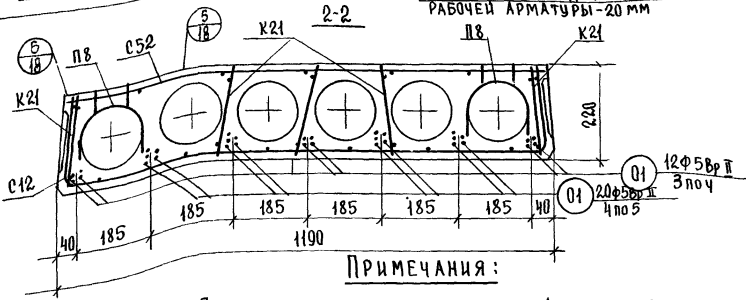
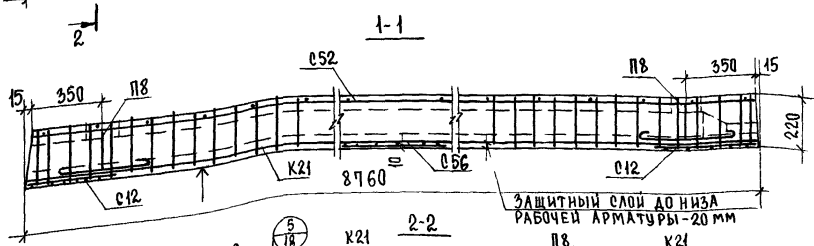
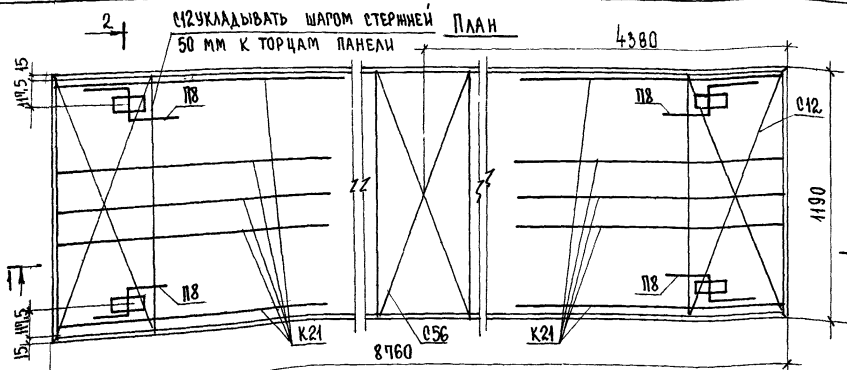
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4 100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,642	КАРКАС	К 22	12	18,43	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,73	СЕТКИ	С 11	2	4,94	
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО		С 48	1	1,47	
		НА 1 м² ПАНЕЛИ		С 51	1	11,88	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	кг/см²	350	МОНТАЖН. ПЕТАЛИ	П 8	4	6,12	
		КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	245	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	С 1	56	75,60
		ВСЕГО : 118,44					
		ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ					
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	РОСТ	Ra кг/см²
	НОРМАТИВНАЯ	670	5 бр II	490,56	75,60	5980-65	10200
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	520					
НОРМ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	14 АТ	5,08	6,12	5981-61	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/lp	1/415	6 В I	59,04	13,41	6927-53	2500
			5 В I	32,08	4,94		3150
			4 В I	188,61	18,67		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ							
№	ДИАМЕТР мм	КОЛ. ВО СТЕРЖНЯХ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ Го кг/см²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ I СТЕРЖНЯ № кг		
01	5 бр II	56	12000	10560	2352		
ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ						СЕРИЯ ИИ-04-4
1974г.	ПАНЕЛЬ ПК 8-88.15. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.						ВЫПУСК ЛИСТ 25 5



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 23, 24, 25.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы: 16, 17.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ						
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	3100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС кг			
ОБЪЕМ БЕТОНА	м ³	1,234	КАРКАС	К21	8	1,44			
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,00	СЕТКИ	С12	2	4,28			
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО		С56	1	1,24			
		НА 1 м ² ПАНЕЛИ		С52	1	9,98			
ПРОЕКТИРОВАНА	кг/см ²	245	МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П8	4	6,12			
		295	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О1	26	35,10			
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см ²	245	ВСЕГО: 64,26						
НАГРУЗКИ, ПРИДОНЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	480	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ						
	НОРМАТИВНАЯ	360	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	ГОСТ	R _a		
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	210	мм	м	кг		кг/см ²		
НОРМ. СОВЕТЬ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	кг/м ²	300	5 Вр II	227,76	35,1	2420-63	10200		
		РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/lp	1/644	12 А I	5,08	6,12	5781-61	2100
				5 В I	28,36	4,37	6727-53	3150	
4 В I	188,6	18,67							
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ									
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ. СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ С ₀ , кг/см ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ	№ кг			
О1	5 Вр II	26	11200	9890	2195				



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 2. Арматурные изделия см. листы 20, 21, 22, 24, 25.
 3. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17.

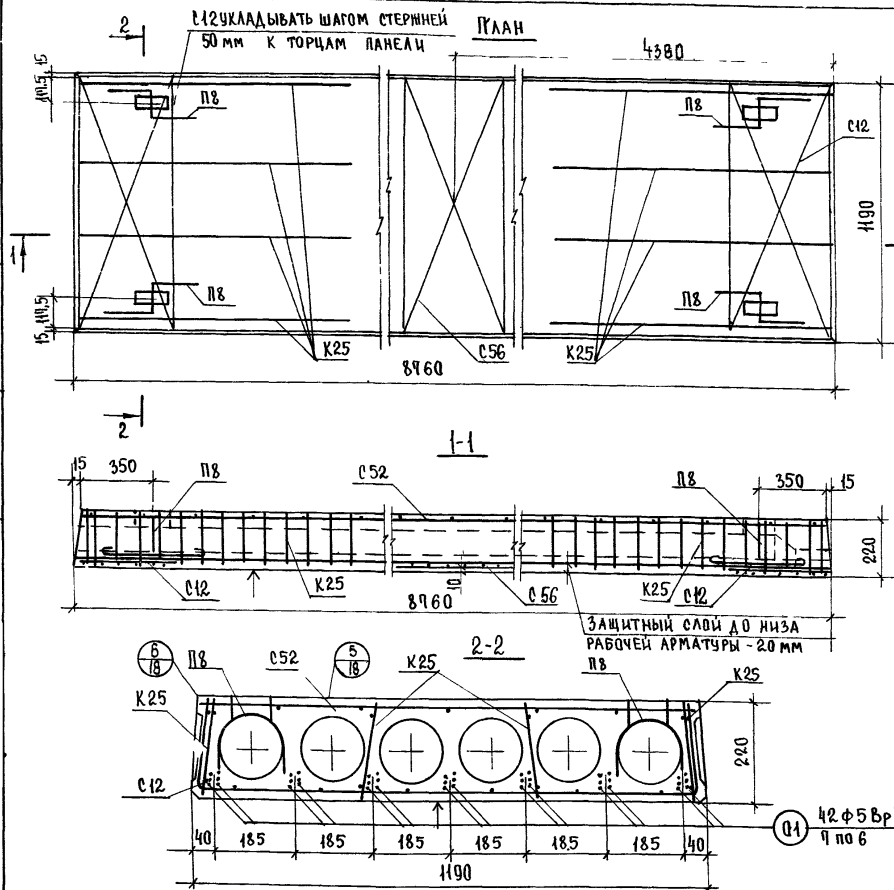
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	3100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС кг
ОБЪЕМ БЕТОНА	м ³	1,234	КАРКАС	K21	10	0,30
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,00	СЕТКИ	C12	2	4,38
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО		C56	1	1,24
		на 1 м ² панели		C52	1	4,98
на 1 м ³ бетона	60,15	МОНТАЖН. ПЕТАЛИ	П8	4	6,12	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		360	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	32	43,20
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см ²	245	ВСЕГО: 74,23			
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ			
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	Ra кг/см ²
	НОРМАТИВНАЯ	500	5Br II	280,32	43,20	8480-63
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	350	4AT	5,08	6,12	5781-61*
НОРМ. СОВЕСТ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		300	5Br I	28,36	4,38	6127-53
			4BT	207,4	20,53	3150
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	$\frac{f}{l}$	$\frac{1}{535}$				

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ						
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВАРМАТУРЫ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ G ₀ , кг/см ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ № кг	
01	5Br II	32	12000	10560	2352	

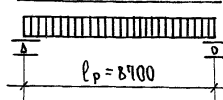
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
Панель ПК 6-88.12. Опалубочный чертёж. Армирование.

Серия ДБ-84-1
Выпуск 25
Лист 9

ТК



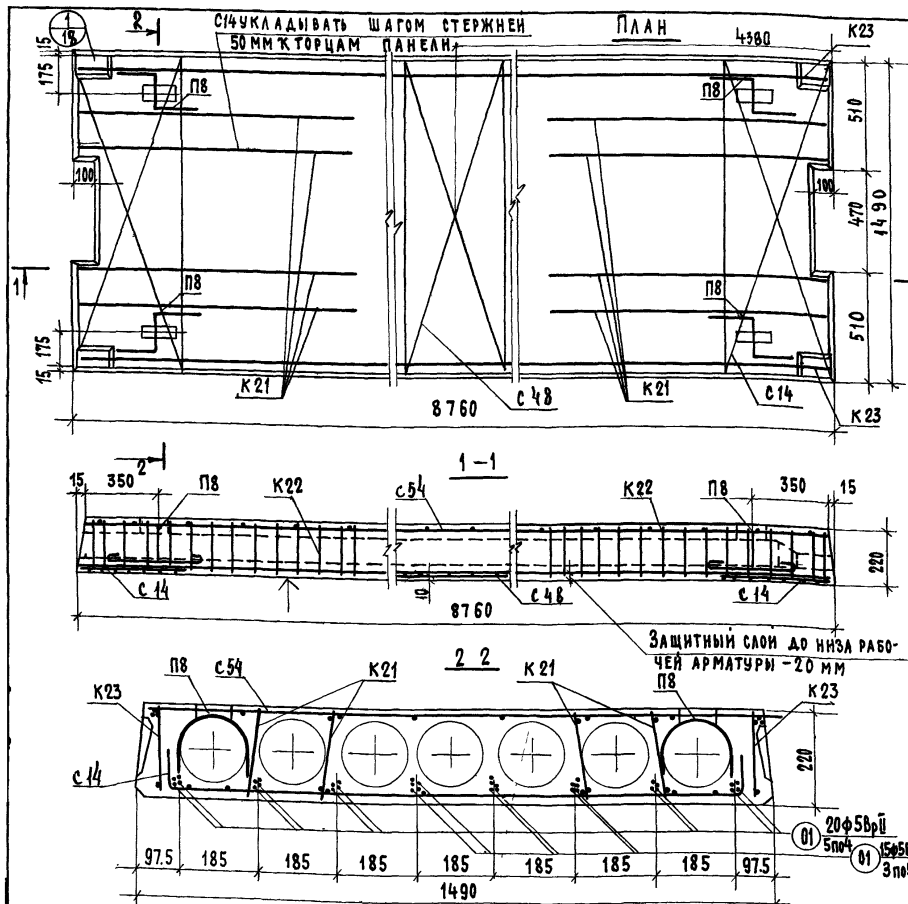
Расчетная схема



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 22, 24, 25.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17.

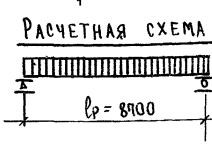
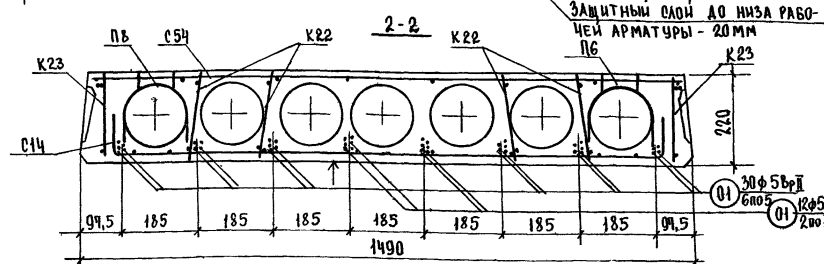
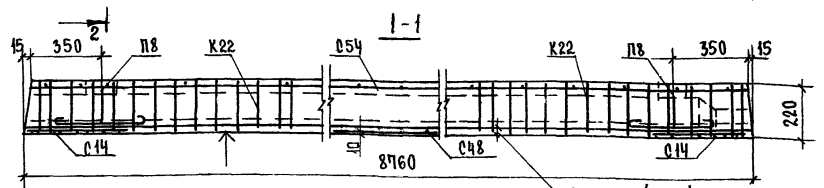
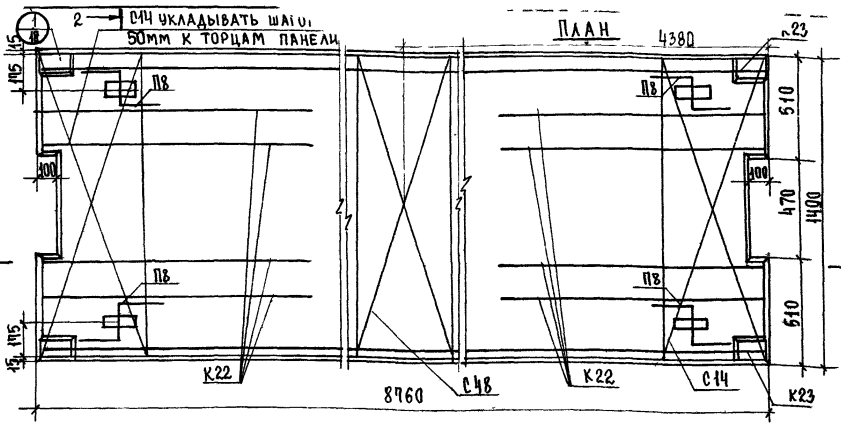
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ								
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	3100	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС кг					
ОБЪЕМ БЕТОНА	м ³	1,234					КАРКАС	К25	8	14,24	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,00	СЕТКИ	С12	2	4,38					
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО					С56	1	1,24		
		НА 1 м ² ПАНЕЛИ					С52	1	9,98		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	кг/см ²	245	МОНТАЖН. ПЕТАИ	П8	4	6,12					
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	42	56,70					
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см ²	245	ВСЕГО: 92,66								
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ											
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	кг/м ²	РАСЧЕТНАЯ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	R _a кг/см ²				
								НОРМАТИВНАЯ	800	670	520
НОРМ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	кг/м ²	300	5 Вр II	367,92	56,70	8480-63	10200				
								4 А I	5,08	6,12	5981-61
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/l _p	1/435	6 В I	39,36	8,92	6124-53	2500				
								5 В I	64,20	9,89	3150
								4 В I	113,40	11,23	
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ											
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ. ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВАРМАТУРЫ ПРИ НАТЯЖЕНИИ σ ₀ , кг/см ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВАРМАТУРЫ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ I СТЕРЖНЯ № кг						
						01	5 Вр II	42	12000	10560	2352



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
2. Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 22, 23, 24, 25
3. Опалубочные сечения и детали см. листы: 16, 17

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИИ				
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.633	КАРКАСЫ	К21	8	7.44	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.66		К23	2	23.84	
РАСХОД СТАЛИ	КГ	ВСЕГО	РЕТКИ	С14	2	4.38	
		НА 1 М ² ПАНЕЛИ		С48	1	1.47	
		НА 1 М ³ БЕТОНА		С54	1	11.58	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	МОНТАЖ. ПЕТАН НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	П8	4	6.12	
КУБНИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	245	01	35	47.22		
			ВСЕГО: 102.05				
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ				
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	450	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДИННА	ВЕС	ГОСТ	Re
	НОРМАТИВНАЯ	360	ММ	М	КГ		КГ/СМ ²
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕНСТВ.	240	5 ВР II	306.60	47.22	8480-63	10200
НОРМ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	10 А III	28.64	17.68		3400
			14 А I	5.08	6.12	5781-01	2100
			4 В I	207.01	20.49		3150
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С ЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		f _р	5 В I	68.36	10.54	6121-53	
		1/600					
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ							
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ		
	ММ	ШТ	σ ₀₁ , КГ/СМ ²	КГ/СМ ²	№ КГ		
01	5 ВР II	35	11200	9890	2195		



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 2. Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 22, 23, 24, 25.
 3. Опалубочные сечения и детали см. листы: 16, 17.

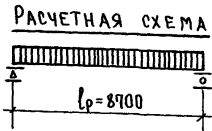
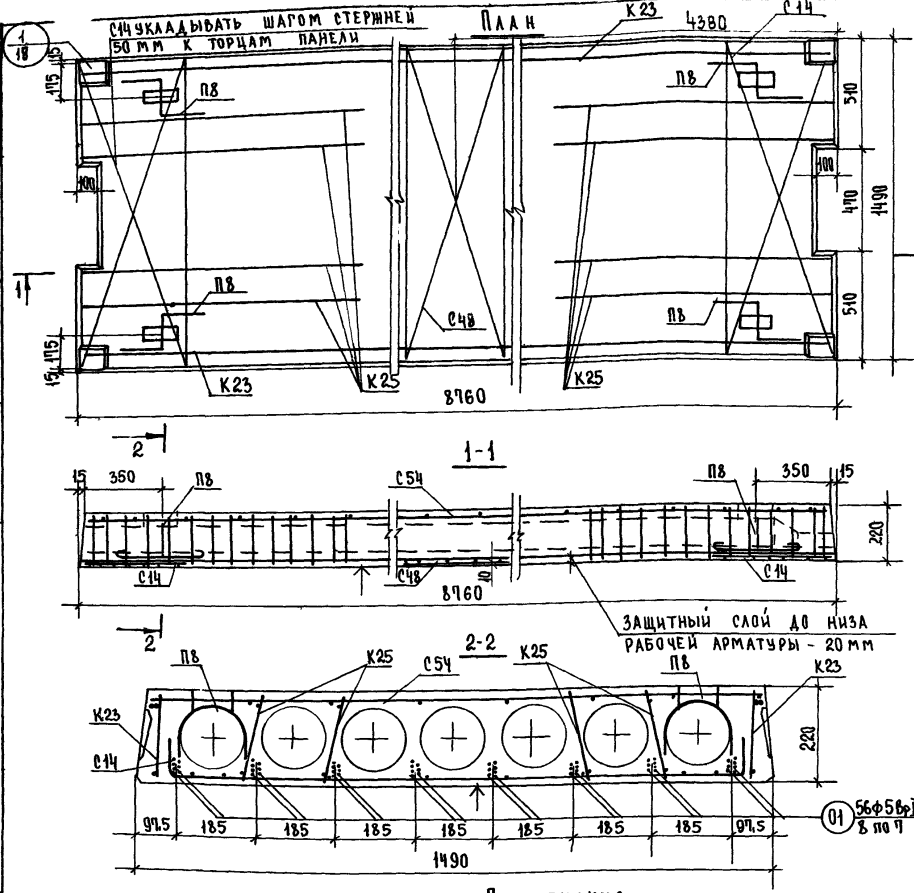
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ						
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОД ШТ.	ВЕС кг		
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	1,633	КАРКАСЫ	K22	8	12,29		
				K23	2	23,84		
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,66	СЕТКИ	C44	2	4,38		
РАСХОД СТАЛИ	кг	46,38		C48	1	1,47		
				C54	1	11,58		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	кг/см²	350	МОНТАЖ. МЕТАЛ	PB	4	6,12		
			НАПРЯГАЕМЫЕ ОТЕРЖИ	01	42	56,70		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	245	ВСЕГО: 116,38					
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ К ИЗДЕЛИЮ	кг/м²	РАСЧЕТНАЯ	600	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	РОСТ	R _к
		НОРМАТИВНАЯ	500	мм	м	кг		кг/см²
		НОРМ. ДИТ. ДЕЙСТ.	360	5Br II	368,0	56,70	8480-63	2200
НОРМ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	кг/м²	320	14 AT	5,08	6,12	5924-61	2100	
			10 A III	28,64	17,68		3400	
			РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	1/451	4 BT	167,65	16,60	
			5 BT	68,36	10,53	6724-53	2500	
			6 BT	39,36	8,74			

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР	КОЛ-ВО ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ ОТЕРЖИ
	мм		σ, кг/см²	кг/см²	N кг
01	5Br II	42	12000	16560	3050

УЧЕБНЫЙ ЗАДАНИИ
г. МОСКВА

ТК
1974г.

Панели перекрытий железобетонные
Панель ПК 6-88 15с Опалубочный чертёж. Армирование



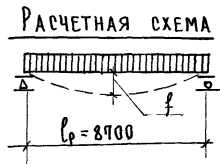
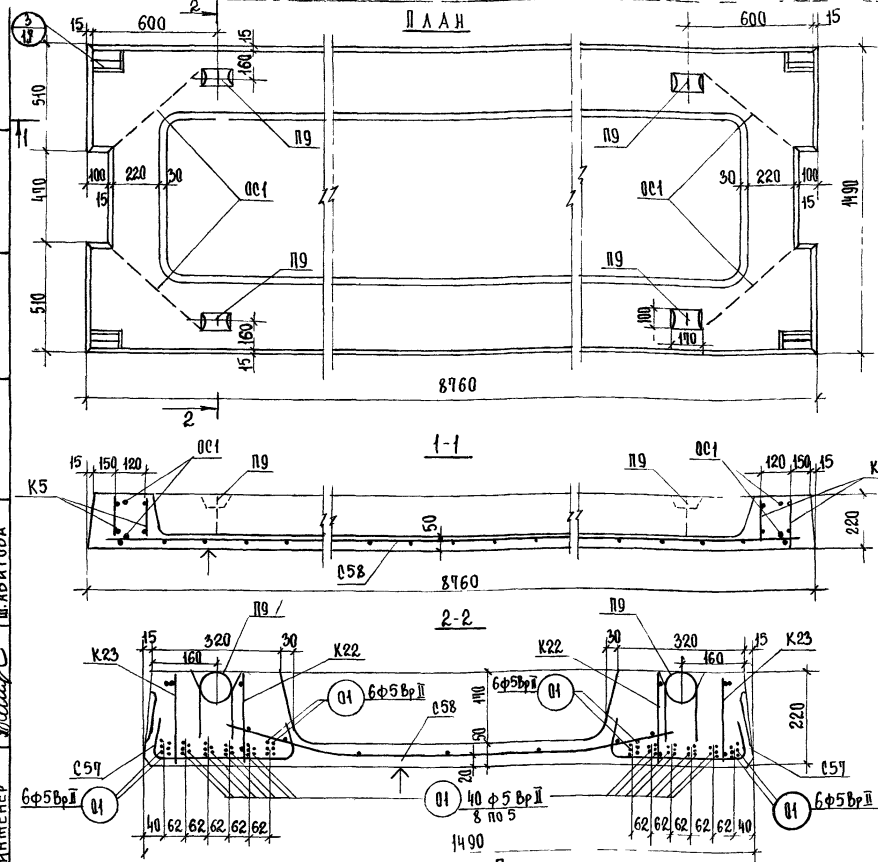
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 22, 23, 24, 25.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы: 16, 17.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ		
УБЪЕМ БЕТОНА	м ³	4,633	КАРКАСЫ	К25	8	14,24		
ПРИВЕД. ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,66		К23	2	23,24		
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО	СЕТКИ	С14	2	4,38		
		на 1 м ² ПАНЕЛИ		С48	1	1,47		
		на 1 м ³ БЕТОНА		С54	1	11,58		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		950	МОНТАЖНЫЕ ПЕТАИ	П8	4	6,12		
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см ²	245	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	01	56	15,55		
			ВСЕГО: 139,18					
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	кг/м ²	800	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ					
			РАСЧЕТНАЯ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	Р _a КГ/СМ ²
			НОРМАТИВНАЯ	58pII	490,56	15,55	8180-63	10200
			НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	520	14 AI	5,08	6,12	5181-67
НОРМ. СОВЕТ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	10 AIII	28,64	19,68		3400	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/lp	1/415	4 BT	131,81	13,05	6129-53	3150	
			5 BT	104,20	16,05			
			6 BT	39,36	8,73			2500

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ С ₀ , КГ/СМ ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ N ₀ , КГ
01	58pII	56	12000	10560	2352



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
- 2 Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 22, 24, 25
- 3 Опалубочные сечения и детали см. листы: 16, 17, 19.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	4300	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,71	КАРКАСЫ	K22	4	6,14	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	13,18		K5	4	2,24	
РАСХОД СТАЛИ	КГ	145,15		K23	2	23,84	
			СЕТКИ	C57	4	3,0	
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	КГ/М ²	800	МОНТАЖН. ПЕТАЛИ	П9	4	5,44	
			НАПРЯГ. СТЕРЖНИ	01	64	86,34	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	ОТДЕЛ. СТЕРЖНИ	OC1	8	2,96	
КУБЫКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	245	ВСЕГО: 145,15				
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ							
НОРМ. СОВЕСТ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М ²	330	ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЯ	ДИЛИНА	ВЕС	ГОСТ	Ra
			5 Br II	560,64	86,34	8480-63	10200
			10 A III	33,44	20,63		3400
			14 A I	4,52	5,44	5781-61	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	P / l_p	1 / 490	4 Br I	82,82	8,18		3150
			5 Br I	131,24	20,21	6727-53	2500
			6 Br I	19,68	4,37		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

N	ДИАМЕТР	КОЛ-ВО	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ	НЕОБХОДИМОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 1 СТЕРЖНЯ
	ММ	ШТ.	σ ₀ , КГ/СМ ²	КГ/СМ ²	N ₀ КГ
01	5 Br II	64	12000	10560	2352

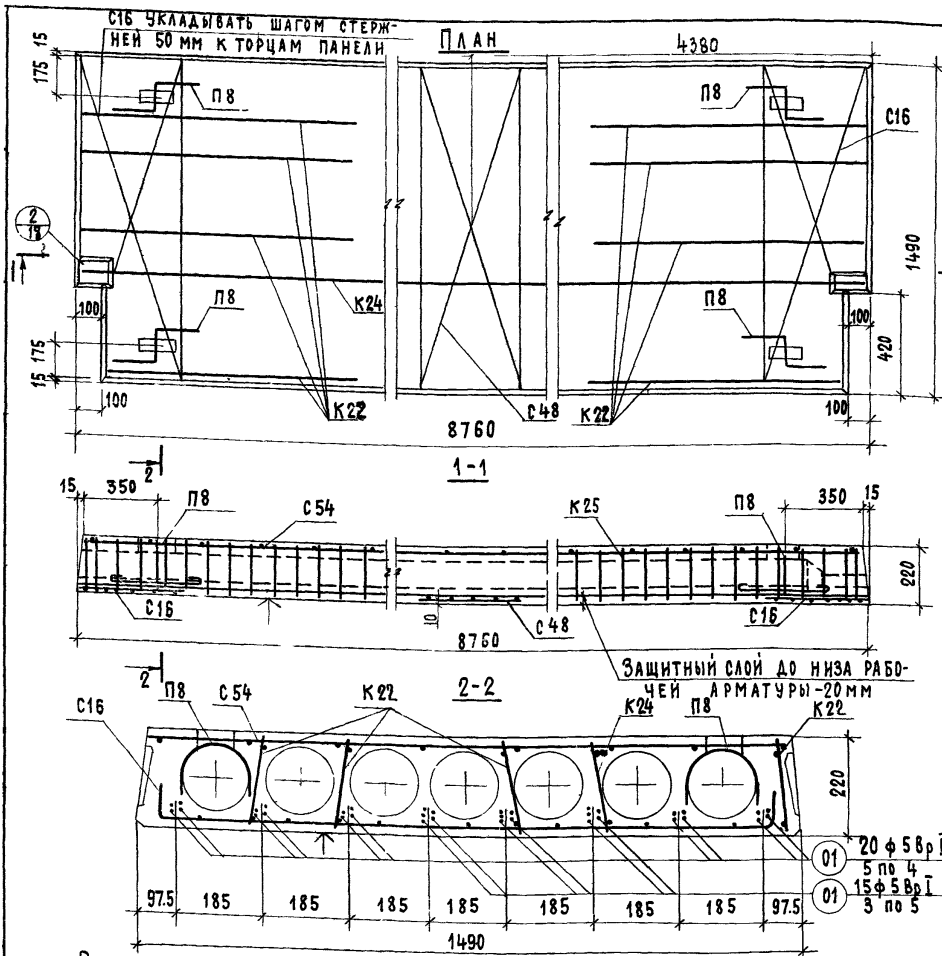
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Панель ПР 8-88.15с. Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия ИИ-04-4
Выпуск 2.5 Лист 12

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ Т. МОСКВА
 ИНЖЕНЕР
 Е. БЕЩЕНАЯ КОПИРОВАЛ
 А. ВОЛОХОВА
 Ш. АБЫТОВА

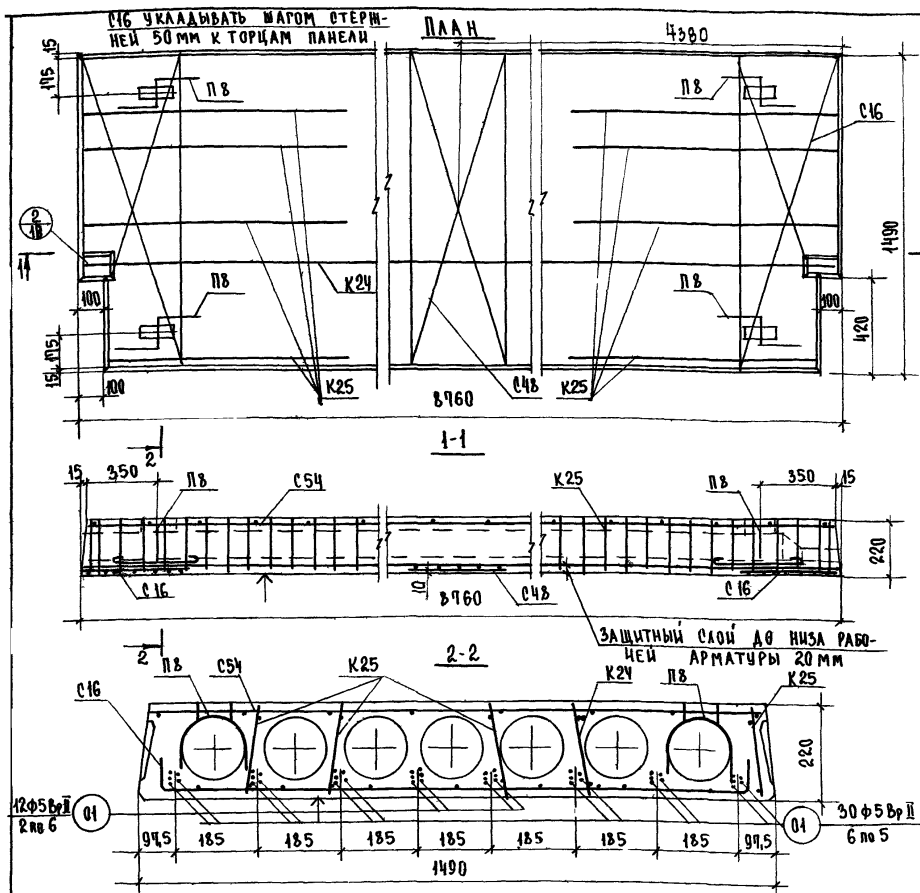
ТК
1974г.



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 2. Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 22, 23, 24, 25.
 3. Опалубочные сечения и детали см. листы: 16, 17

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ	ВЕС КГ		
ОБЪЕМ БЕТОНА	м ³	1.631	КАРКАСЫ	К 22	8	12.24		
ПРИБЕД. ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12.64		К 24	1	20.86		
РАСХОД СТАЛИ	кг	103.87	СЕТКИ	С 16	2	4.38		
				С 48	1	1.47		
				С 54	1	11.58		
ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА	кг/см ²	350	МОНТАЖНЫЕ ПЕТАЛИ	П 8	4	6.12		
			НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О 1	35	47.22		
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см ²	245	Всего 103.87					
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	кг/м ²	450	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ					
			РАСЧЕТНАЯ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	Ra кг/см ²
			НОРМАТИВНАЯ	58p II	306.60	47.22	8480-6	10200
НОРМ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	кг/м ²	210	НОРМ. ДЛ. ДЕЙСТ.	14A III	14.72	17.78	3400	
			320	14A I	5.08	6.12	5781-61	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С ЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	1/ε _p	1/600	6B I	39.36	8.72		2500	
			5B I	48.36	7.46	6727-53	3150	
			4B I	167.65	16.57			

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ					
№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ σ ₀ кг/см ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ СТЕРЖНЯ № кг
01	58p II	35	11200	9890	2195

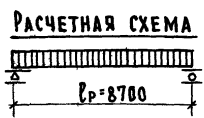
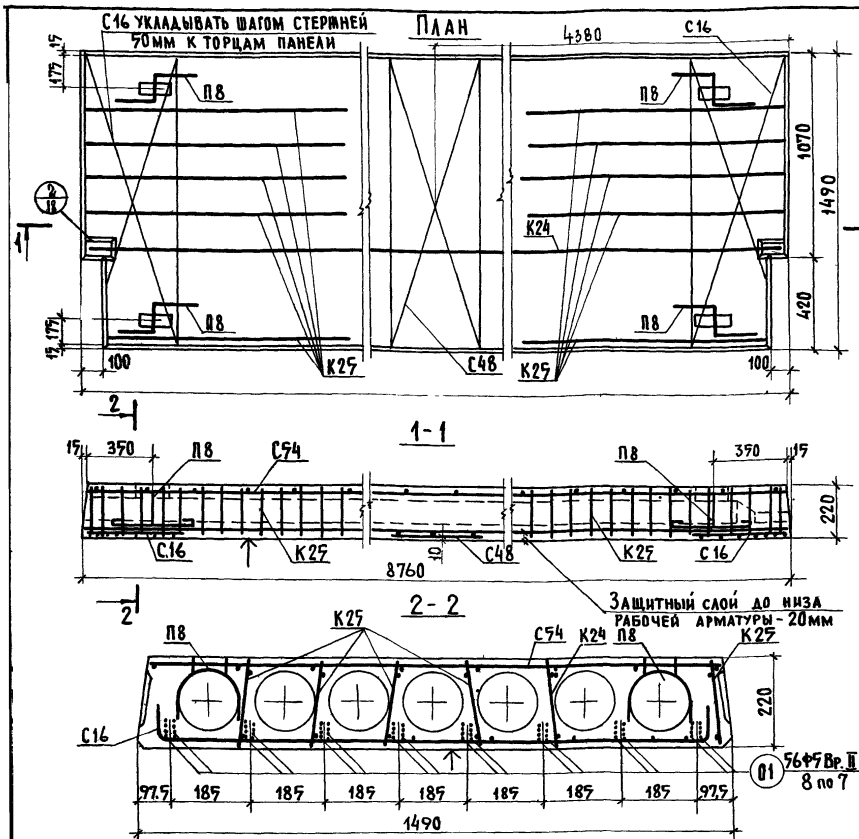


- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 2. Арматурные изделия см. листы: 20, 21, 22, 23, 24, 25
 3. Опалубочные сечения и детали см. листы: 16, 17

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ИЗДЕЛИЯ	кг	4030	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС кг	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м ³	1,631		КАРКАСЫ	К25	8	14,24
ПРИБЕД. ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,64	СЕТКИ	К24	1	20,86	
РАСХОД СТАЛИ	кг	115,35		С16	2	4,38	
				С18	1	1,47	
РАСХОД СТАЛИ	кг	70,72	С18	1	11,58	МОНТАЖНЫЕ ПЕТАИ	
			П8	4	6,12		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		350	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	О1	48	56,70	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖИ	кг/см ²	245	ВСЕГО: 115,35				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	800	ВЫБОРКИ СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ				
	НОРМАТИВНАЯ	500	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	Rq кг/см ²
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	350	5ВрII	367,92	56,70	8480-63	40200
НОРМ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	14 АIII	14,72	17,78		3400
			14 АI	5,08	6,12	5981-61	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f _{лр}	1/450	6 ВI	39,36	8,73		2500
			5 ВI	84,20	12,91	6124-53	3150
			4 ВI	131,81	13,05		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР мм	КОЛ-ВО ШТ.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КONTРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ σ _к кг/см ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ кг/см ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ СТЕРЖНЯ № кг
01	5ВрII	42	12000	10560	2352



ПРИМЕЧАНИЯ:

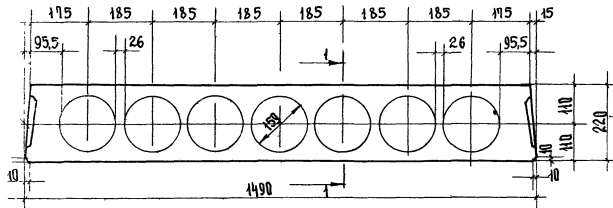
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 20, 21, 22, 23, 24, 25.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 16, 17.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ						
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	4080	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ		
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.631	КАРКАСЫ	К25	10	17.80		
ПРИБЛ. ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.64		К24	1	20.86		
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО НА 1М ² ПАНЕЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	137.76	СЕТКИ		С16	2	4.38
				МОНТАЖНЫЕ ПЕТАИ	С48	1	1.47	
					С74	1	11.98	
ПРОЕКТАЯ МАРКА БЕТОНА		370		НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ	П8	4	6.12	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		КГ/СМ ²	247				ВСЕГО: 137.76	
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ		КГ/М ²	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ					
РАСЧЕТНАЯ	800		ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	Р _a КГ/СМ ²	
НОРМАТИВНАЯ	670		5Вр II	490.56	79.99	8880-63	10200	
НОРМ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		920	14А III	14.72	17.78	5781-61	3400	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		320	14А I	9.08	6.13		2100	
		1/6р	1/419	6В I	49.20	10.90	2500	
				5В I	93.16	14.39	6727-53	3150
				4В I	131.81	13.09		

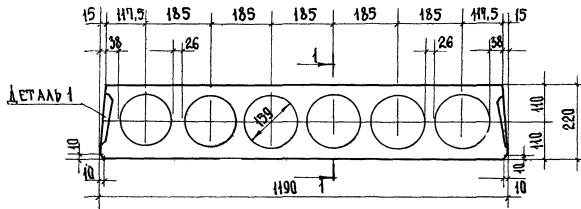
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ ШТ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ σ _с КГ/СМ ²	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КГ/СМ ²	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖЕНИЕ I СТЕРЖНЯ №, КГ
01	9Вр II	56	12000	10560	2352

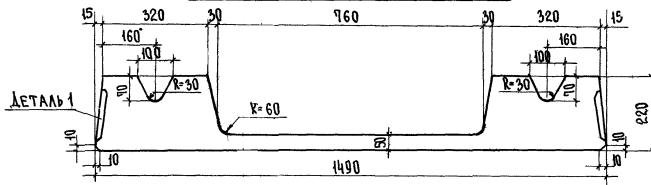
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 4.5-88.15; ПК 6-88.15; ПК 8-88.15



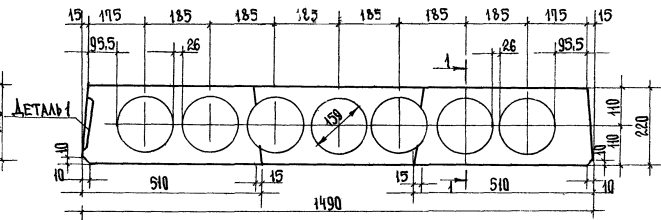
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 4.5-88.12; ПК 6-88.12; ПК 8-88.12



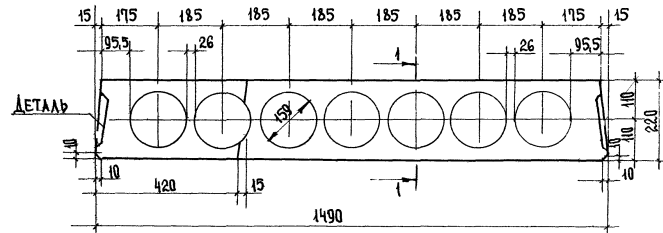
СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ ПРБ-88.15С



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 6-88.15С; ПК 8-88.15С; ПК 4.5-88.15С



СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПК 6-88.15П; ПК 8-88.15П; ПК 4.5-88.15П

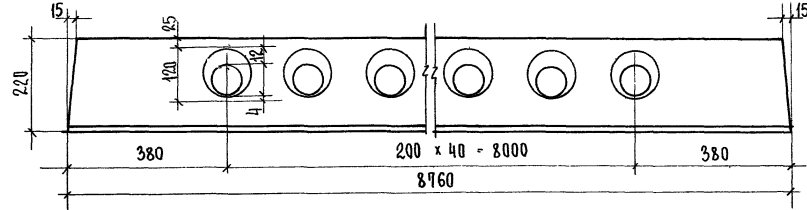


ПРИМЕЧАНИЯ

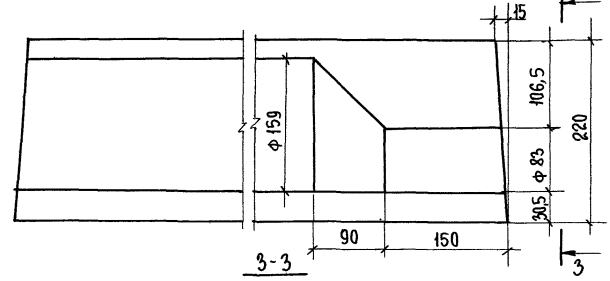
1. ДЕТАЛЬ 1 см. лист 19
2. СЕЧЕНИЕ 1-1 см. лист 19

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.	СЕРИЯ
1974г.	СПАЛУБОЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ	ИИ-04-4
		ВЫПУСК 25 ЛИСТ 16

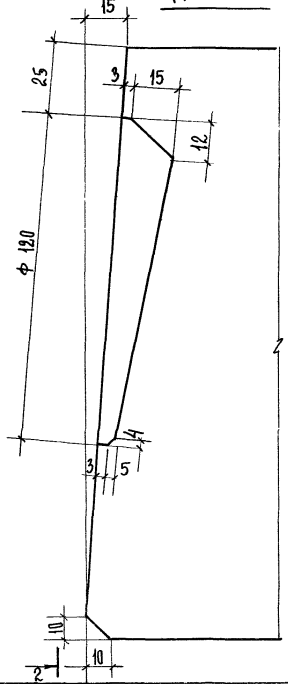
2-2
(ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ)



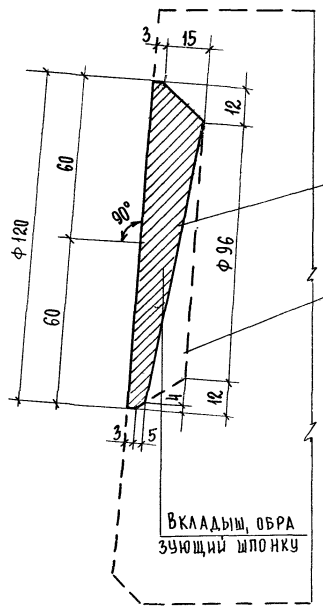
1-1
(ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПАНЕЛИ ПО ПУАНСОНУ)



ДЕТАЛЬ 1



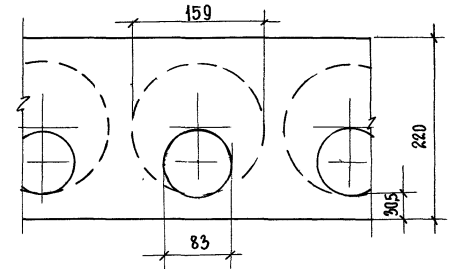
ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ
ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО
ШПОНКУ



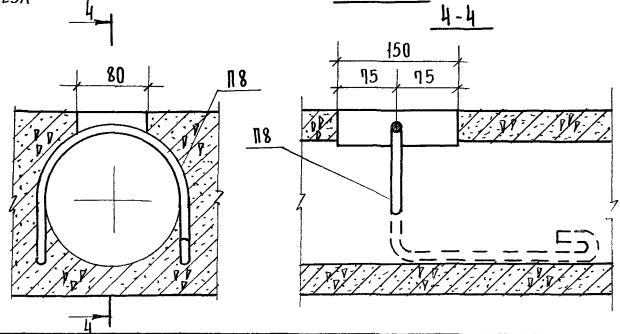
ПЛОСКОСТЬ СРЕЗА

ПЛОСКОСТЬ ЗАГОТОВКИ ВКЛАДЫША ДО СРЕЗА

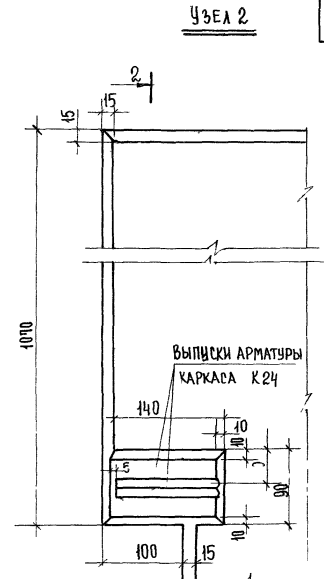
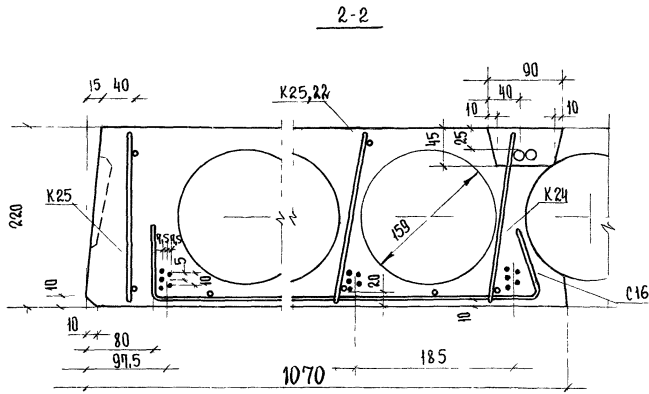
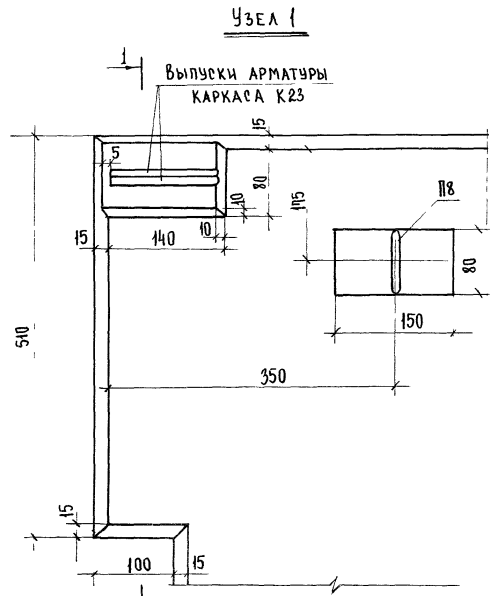
ВКЛАДЫШ, ОБРАЗУЮЩИЙ ШПОНКУ



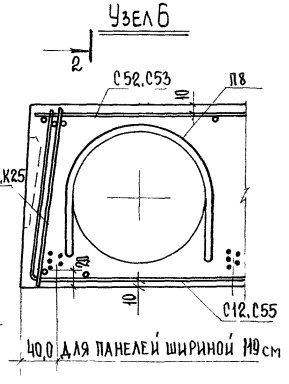
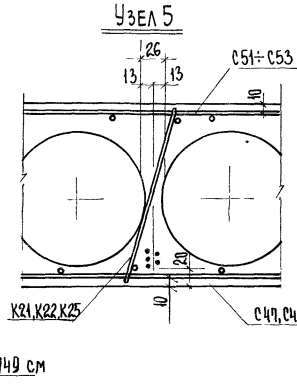
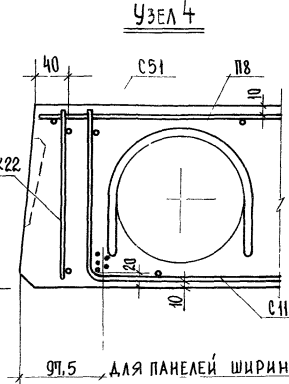
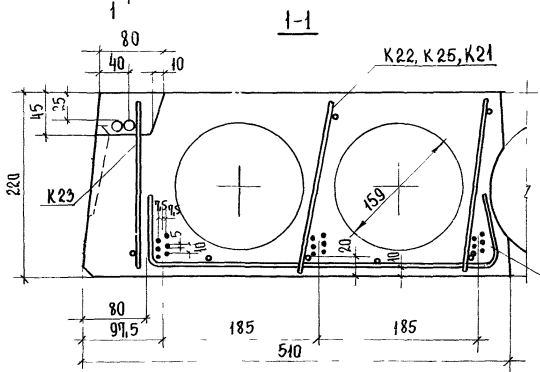
ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТАЛИ П8 В МНОГУПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ



ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ		СЕРИЯ ИИ-04-4
1072.	ДЕТАЛЬ 1. СЕЧЕНИЕ 1-1	ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТАЛИ П8 В МНОГУПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ	Выпуск 25 Лист 17



**ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ
В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ ПАНЕЛЕЙ**



ТК
1974г.

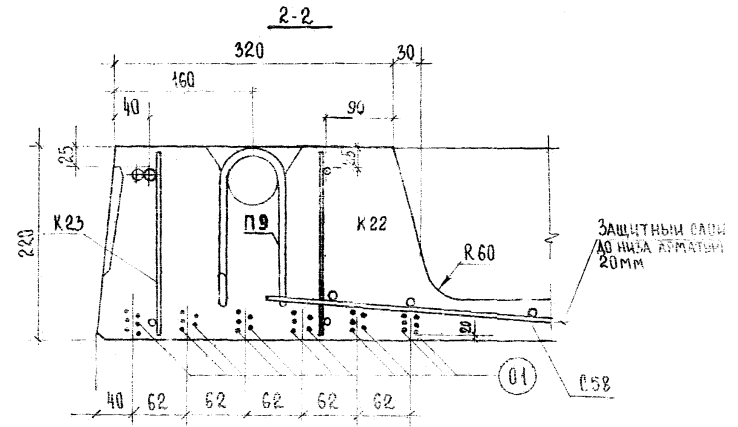
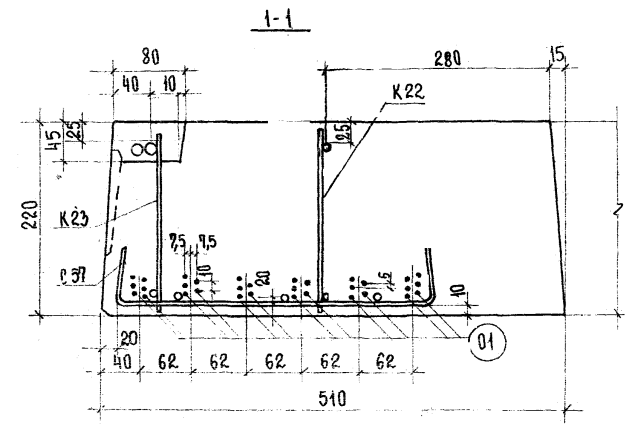
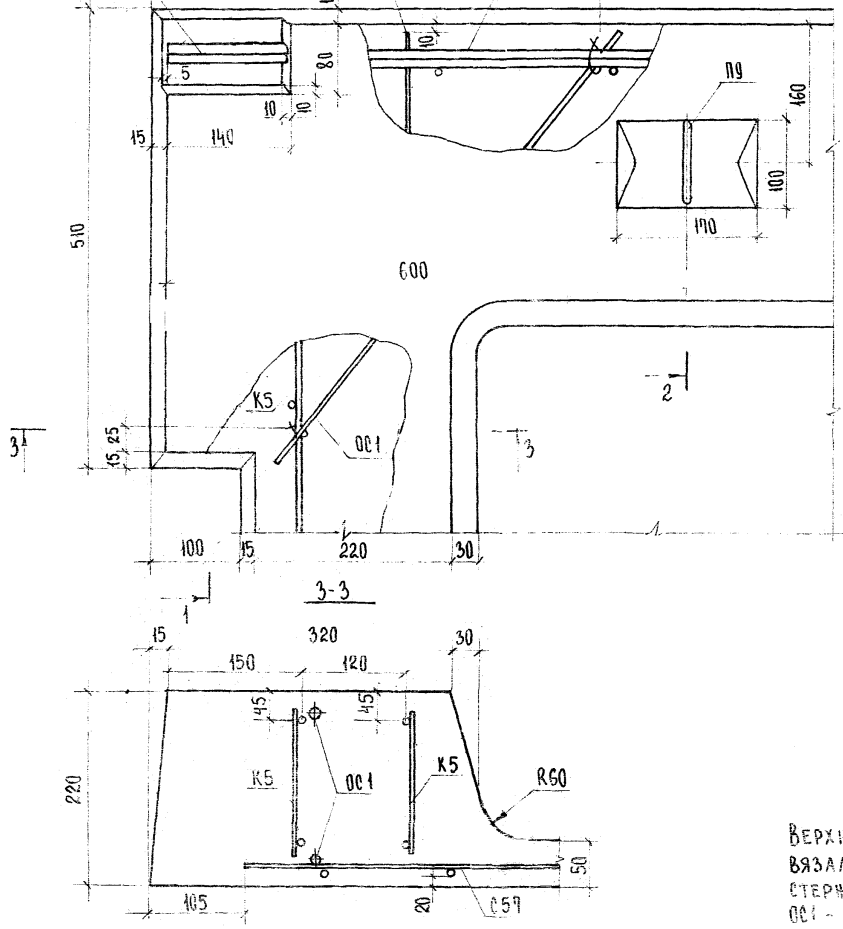
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Узлы 1 и 2. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей

СЕРИЯ
ИИ-04-4
Выпуск 1 лист

УЗЕЛ 3

ВЫПУСК
АРМАТУРЫ
КАРКАСА К23



ПРИМЕЧАНИЕ:

Верхние отдельные стержни OC1 привязать вязальной проволокой к верхним продольным стержням каркасов К5 и К23 нижние стержни OC1 - привязать к стержням сетки C58.

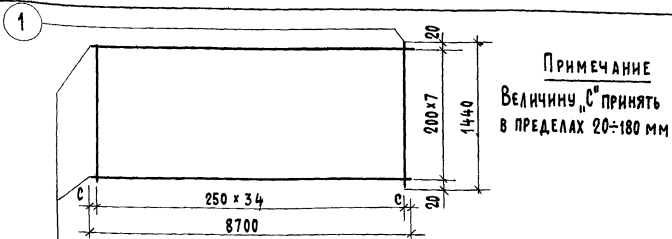
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
г. МОСКВА

Д. СПЕЦ. ОТД. ШКОЛЫ
СТ. ИНЖЕНЕР
ИНЖЕНЕР

М. С. ШАХОВА
Е. БЕЗУЧЕННАЯ
Ш. БЕЛТОВА

К. И. ШИРОВА
А. В. ДУДИН

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СЕРИЯ ИИ-04-4
1974г.	УЗЕЛ 3	ВЫПУСК 25 ЛИСТ 19



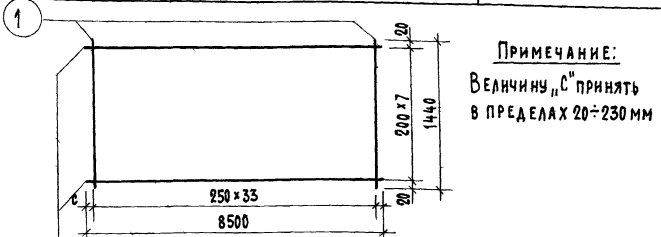
ПРИМЕЧАНИЕ
Величину „С“ принять
в пределах 20-180 мм

СЕТКА $\frac{200}{1400} \frac{250}{1400} \frac{4}{8500} \frac{4}{8500}$ ГОСТ 8478-66

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	Сечение	Кол. шт	Д л и н а		В е с , к г	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф 4 В I	35	1440	50,4	4,99	11,88
2	Ф 4 В I	8	8700	69,6	6,89	

СЕТКА С 51

Серия ИИ-04-4
Выпуск 25



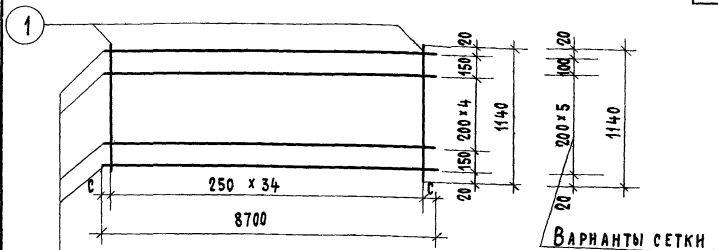
ПРИМЕЧАНИЕ:
Величину „С“ принять
в пределах 20 ÷ 230 мм

СЕТКА $\frac{200}{1400} \frac{250}{1400} \frac{4}{8500} \frac{4}{8250}$ ГОСТ 8478-66

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	Сечение	Кол. шт	Д л и н а		В е с , к г	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф 4 В I	34	1440	48,96	4,85	11,58
2	Ф 4 В I	8	8500	68,0	6,73	

СЕТКА С 54

Серия ИИ-04-4
Выпуск 25



ИЗГОТАВЛИВАЕМОЙ НА ЗАВОДАХ ЖБК

СЕТКА $\frac{200}{1100} \frac{250}{1100} \frac{4}{8500} \frac{4}{8500}$ ГОСТ 8478-66

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ

№ ПОЗ.	Сечение	Кол. шт	Д л и н а		В е с , к г	
			Поз. мм	На элем. м	На элемент	Элемента
1	Ф 4 В I	35	1140	39,9	3,95	9,98
2	Ф 4 В I	7	8700	60,9	6,03	

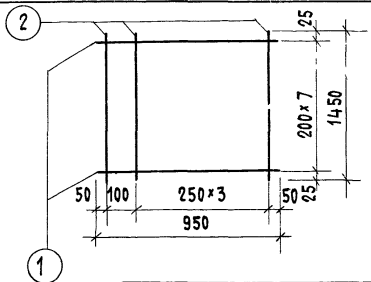
ПРИМЕЧАНИЕ:

Величину „С“ принять в пределах 20 ÷ 180 мм

СЕТКА С 52

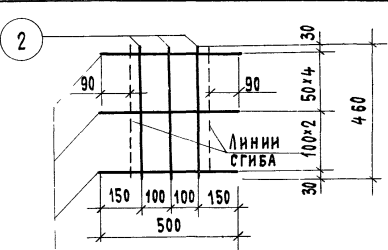
Серия ИИ-04-4
Выпуск 25

Ш. АРЛИНОВА
 М. НАЗРИЦКАЯ
 Ш. АРЛИНОВА
 М. НАЗРИЦКАЯ
 Д. П. ПЕРУД
 Э. ШАХОВА
 Е. БЕСЦЕННАЯ
 Ш. АБТОВА
 НАЧ. ОТДЕЛА
 ГЛА. СПЕЦИАЛ.
 СТ. ИНЖЕНЕР
 ИНЖЕНЕР
 ЦНИИЖПРОЕКТСТРОИ
 ЧЧЕРНЫХ
 ЗАДАНИИ
 Г. МОСКВА



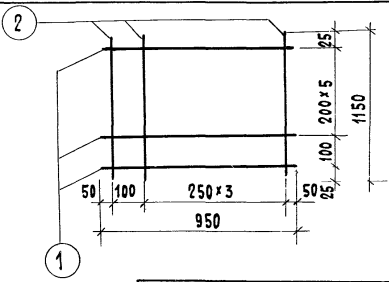
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС. КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 4ВІ	8	950	7.60	0.75	1.47
2	Ф 4ВІ	5	1450	7.25	0.72	

СЕТКА С 48 СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 25



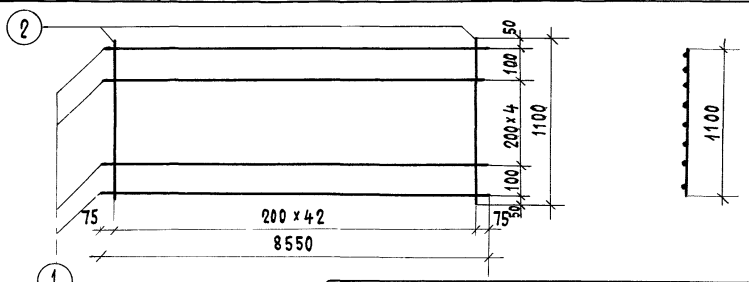
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС. КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 5ВІ	7	500	3.50	0.54	0.75
2	Ф 5ВІ	3	460	1.38	0.21	

СЕТКА С 57 СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 25



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС. КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 4ВІ	6	950	5.70	0.56	1.24
2	Ф 4ВІ	6	1150	6.90	0.68	

СЕТКА С 56 СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 25



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС. КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 4ВІ	7	8550	59.85	5.92	15.19
2	Ф 5ВІ	43	1400	60.2	9.27	

СЕТКА С 58 СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 25

ТК ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СЕРИЯ ИИ-04-4
 1974г СЕТКИ С 48; С 56; С 57; С 58 ВЫПУСК 25 ЛИСТ 21



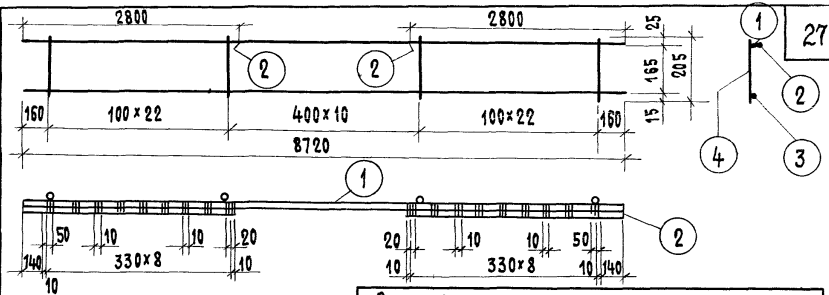
ПРИМЕЧАНИЕ:

При изготовлении за ширину сетки принять размер 1700 мм, за длину - 460 мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф58 I	9	460	4,14	0,64	2,47
2	Ф58 I	7	1700	11,9	1,83	

СЕТКА С11

Серия ИИ-04-4
Выпуск 25



ПРИМЕЧАНИЕ:

Стержни поз. 2 приварить согласно чертежу к стержню поз. 1 электродуговой сваркой $h_{св}=6$ мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф10 A III	1	8720	8,72	5,38	11,92
2	Ф10 A III	2	2800	5,60	3,46	
3	Ф58 I	1	8720	8,72	1,34	
4	Ф58 I	55	205	11,28	1,74	

КАРКАС К23

Серия ИИ-04-4
Выпуск 25



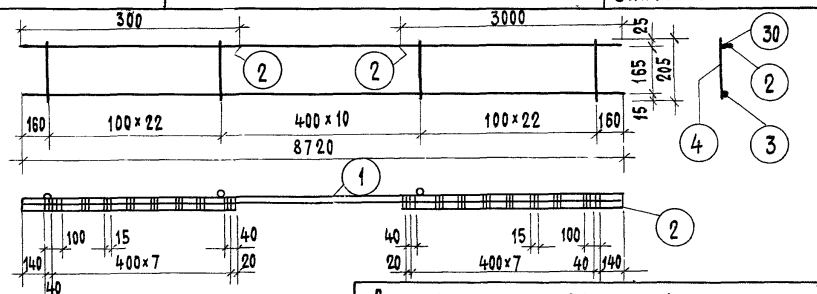
ПРИМЕЧАНИЕ:

При изготовлении за ширину сетки принять размер 1500 мм, за длину - 460 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф58 I	8	460	3,68	0,57	2,19
2	Ф58 I	7	1500	10,5	1,62	

СЕТКА С12

Серия ИИ-04-4
Выпуск 25



ПРИМЕЧАНИЕ:

Стержни поз. 2 приварить согласно чертежу к стержню поз. 1 электродуговой сваркой $h_{св}=6$ мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф14 A III	1	8720	8,72	10,53	20,86
2	Ф14 A III	2	3000	6,00	7,25	
3	Ф58 I	1	8720	8,72	1,34	
4	Ф58 I	55	205	11,28	1,74	

КАРКАС К24

Серия ИИ-04-4
Выпуск 25

ТК

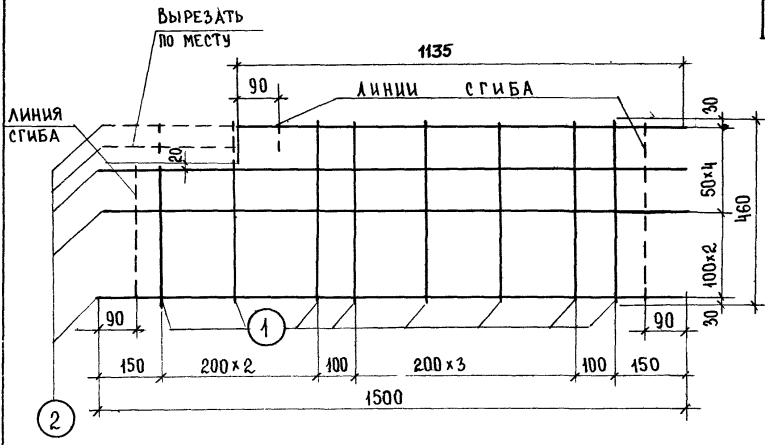
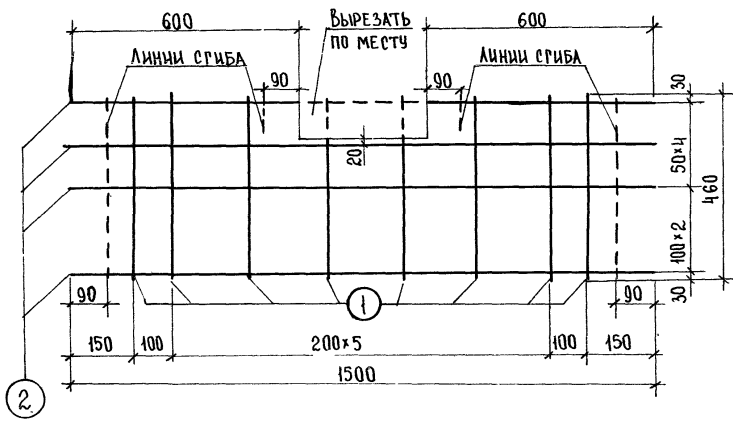
Панели перекрытий железобетонные

Серия ИИ-04-4

1974г

Сетки С11; С12; К23; К24.

Выпуск 25
Лист 22



ПРИМЕЧАНИЕ:

При изготовлении за ширину сетки принять размер 1500 мм, за длину - 460 мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ5ВІ	8	460	3,68	0,57	2,10
2	φ5ВІ	7	1500	10,50	1,62	

ПРИМЕЧАНИЕ:

При изготовлении за ширину сетки принять размер 1500 мм, за длину - 460 мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ5ВІ	8	460	3,68	0,57	2,10
2	φ5ВІ	7	1500	10,50	1,62	

СЕТКА С 14

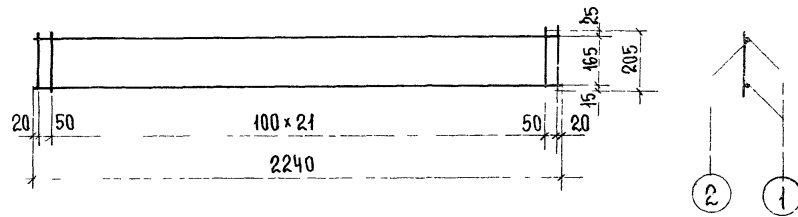
СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК

СЕТКА С 16

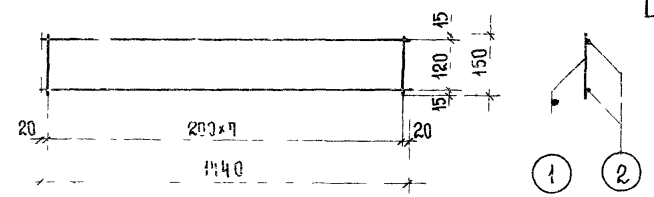
СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК



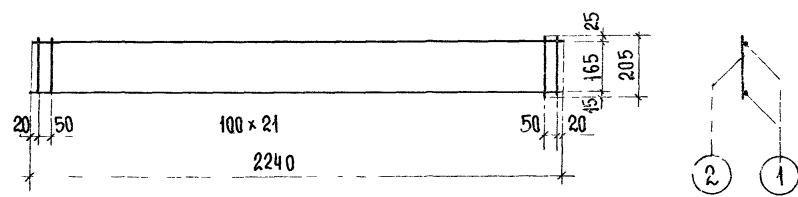
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗИЦИИ НА ЭЛЕМ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 4 ВТ	2	2240	4,48	0,44	1,53
2	Ф 6 ВТ	24	205	4,92	1,09	

КАРКАС К22
 СЕРИЯ ИИ-04-4
 ВЫПУСК 25



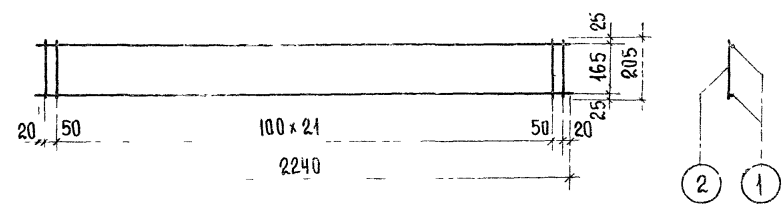
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗИЦИИ НА ЭЛЕМ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 4 ВТ	8	150	1,20	0,12	0,56
2	Ф 5 ВТ	2	1440	2,88	0,44	

КАРКАС К5
 СЕРИЯ ИИ-04-4
 ВЫПУСК 25



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗИЦИИ НА ЭЛЕМ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 5 ВТ	2	2240	4,48	0,60	1,98
2	Ф 6 ВТ	24	205	4,92	1,09	

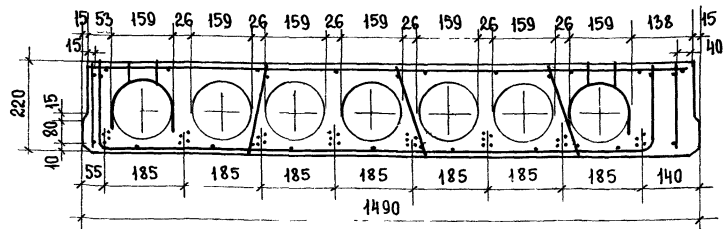
КАРКАС К25
 СЕРИЯ ИИ-04-4
 ВЫПУСК 25



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗИЦИИ НА ЭЛЕМ ММ	НА ЭЛЕМЕНТ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 4 ВТ	2	2240	4,48	0,44	0,93
2	Ф 4 ВТ	24	205	4,92	0,49	

КАРКАС К21
 СЕРИЯ ИИ-04-4
 ВЫПУСК 25

ПРИЛОЖЕНИЕ

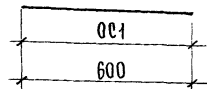
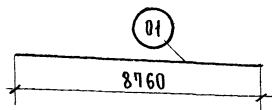
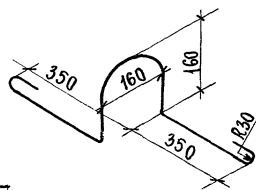


ПРИМЕЧАНИЕ:

Для изготовления рядовых панелей шириной 1,5 м с несимметричным расположением пустот в формах действующего оборудования на панели шириной 1,5 м поперечное сечение панели должно соответствовать данному чертежу; продольное сечение соответствует продольному сечению панелей шириной 1,6 м.

Армирование панелей с несимметричным расположением пустот соответствует армированию панелей с симметричным расположением пустот, при этом плоские каркасы, устанавливаемые в утолщенном ребре следует располагать согласно чертежу.

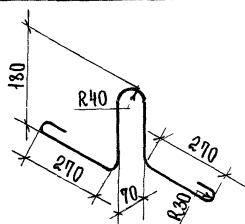
Арматурные изделия принять те же, что и для соответствующих панелей с симметричным расположением пустот.



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		МАССА КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
П8	Ф14АІ	1	1270	1,27	1,53	1,53
01	Ф56рІІ	1	8760	8,76	1,35	1,35
01	ФЮАІІІ	1	600	0,60	0,37	0,37

Петля П8, отдельные стержни 01; 011

Серия ИИ-04-4
Выпуск



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		МАССА КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
П9	Ф14АІ	1	1130	1,13	1,36	1,36

Петля П9

Серия ИИ-04-4
Выпуск

Панели перекрытий железобетонные

Петли П8; П9; отдельные стержни 01; 011. Приложение.

Серия
ИИ-04-4
Выпуск
25
Лист
25

Л. ВОЛОКОВА

КОПИРОВАЛ

Э. ШАКОВА

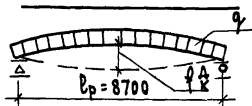
Э. БЕШЕННИК

И. АНДРЕЕВ

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
Г. МОСКВА

ТК

Схема опирания и загрузки
при испытании



При проведении испытаний следует
руководствоваться указаниями Гост 8829-66

31

Марка панели	Площадь загрузки при испытании см ²	П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И					
		В И Д Р А З Р У Ш Е Н И Я И В Е Л И Ч И Н А К О Э Ф Ф И Ц И Е Н Т А "С"					
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1,4*			Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжа- той зоны или разр. по косым трещинам до достижения текуч. про- дольн. растян. арм-ры или выдергивание арм-ры и раскол бетона С=1,6		
		Величина разрушающей нагрузки кг/м ² при которой изделия признаются годными / п. 2.3.2 Гост /			Величина разрушающей нагрузки кг/м ² при которой изделия признаются годными / п. 2.3.2 Гост /		
		с учетом собств. веса изделия		за вычетом собств. веса изделия		за вычетом собственного веса изделия	
ПК4.5-88.15	8700x146	1150	830	< 830, но ≥ 705	1315	995	< 995, но ≥ 845
ПК6-88.15	8700x146	1365	1045	< 1045, но ≥ 890	1560	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК8-88.15	8700x146	1655	1335	< 1335, но ≥ 1135	1890	1570	< 1570, но ≥ 1335
ПК4.5-88.12	8700x116	1130	830	< 830, но ≥ 705	1290	990	< 990, но ≥ 840
ПК6-88.12	8700x116	1345	1045	< 1045, но ≥ 890	1540	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК8-88.12	8700x116	1635	1335	< 1335, но ≥ 1135	1870	1570	< 1570, но ≥ 1335
ПК4.5-88.15с	8700x146	1150	830	< 830, но ≥ 705	1315	995	< 995, но ≥ 845
ПК6-88.15с	8700x146	1365	1045	< 1045, но ≥ 890	1560	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК8-88.15с	8700x146	1655	1335	< 1335, но ≥ 1135	1890	1570	< 1570, но ≥ 1335
ПР8-88.15с	8700x146	1670	1340	< 1340, но ≥ 1135	1905	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПК4.5-88.15п	8700x146	1150	830	< 830, но ≥ 705	1315	995	< 995, но ≥ 845
ПК6-88.15п	8700x146	1365	1045	< 1045, но ≥ 890	1560	1240	< 1240, но ≥ 1055
ПК8-88.15п	8700x146	1655	1335	< 1335, но ≥ 1135	1890	1570	< 1570, но ≥ 1335

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину превышающую 1/50 длины пролета /п.3.2.1а Гост/ раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры, характеризуется прогибом в 1.5 и более раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин нормальных косх элемента на величину 1мм и более

** /п.3.2.1б Гост/ раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину, менее чем в 1.5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1мм /п.3.2.1б Гост/

ТК	Панели перекрытий железобетонные		Серия ИИ-04-4
1974г.	Данные для испытаний панелей по прочности		Выпуск лист 25 26

МАРКА ПАНЕЛИ И ВИД АРМИРОВАНИЯ	ПРОВЕРКА ПО ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН*					ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ			
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия (кг/м ²) для случая испытания в возрасте** (п.2.3.6 ГОСТ)					Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия q, кг/см ²	Контрольный прогиб от, контрольной нагрузки*** РА ТК м.м. (п.2.3.3.ГОСТ)	Величина измеренного прогиба, мм (п.2.3.2 ГОСТ)	
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток			при которой изделие признается годным	при которой требуется повторное испытание
ПК4.5 - 88.15	444	437	430	415	394	360	13.12	≤ 15.74	> 15.74, но < 16.90
ПК6 - 88.15	610	600	584	575	540	500	18.90	≤ 22.68	> 22.68, но < 24.57
ПК8 - 88.15	823	813	792	770	720	670	24.42	≤ 29.30	> 29.30, но < 31.75
ПК4.5 - 88.12	442	435	428	414	393	360	13.39	≤ 16.07	> 16.07, но < 17.41
ПК6 - 88.12	607	599	590	574	540	500	18.60	≤ 22.32	> 22.32, но < 24.18
ПК8 - 88.12	820	810	790	769	719	670	24.42	≤ 29.30	> 29.30, но < 31.75
ПК4.5 - 88.15с	444	437	430	415	394	360	13.12	≤ 15.74	> 15.74, но < 16.90
ПК6 - 88.15с	610	600	584	575	540	500	18.90	≤ 22.68	> 22.68, но < 24.57
ПК8 - 88.15с	823	813	792	770	720	670	24.42	≤ 29.30	> 29.30, но < 31.75
ПК8 - 88.15с	836	825	794	773	720	670	32.55	≤ 39.06	> 39.06, но < 42.32
ПК4.5 - 88.15п	444	437	430	415	394	360	13.12	≤ 15.74	> 15.74, но < 16.90
ПК6 - 88.15п	610	600	584	575	540	500	18.90	≤ 22.68	> 22.68, но < 24.57
ПК8 - 88.15п	823	813	792	770	720	670	24.42	≤ 29.30	> 29.30, но < 31.75

* Величина нагрузки (кг/м²) при появлении первой трещины, при которой изделие признается годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычетом собственного веса изделия** при проведении испытания. В промежуточные сроки величина нагрузки определяется по

интерполяции.
*** Контрольные прогибы f_{Δ} отсчитываются с момента загрузки панели на испытательном стенде внешней нагрузкой.

М. НАЗРИЦКА
 Директор
 КОПИРОВАЛ
 Е. БЕСИЧЕННЯ
 Ш. АБИТОВА
 ГЛА СПЕЦ. ОТД. П. КОЛОХОВ
 ГЛА НИЖНЕГО
 ИНЖЕНЕР
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
 Г. МОСКВА