

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-4

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 20

Панели многопустотные и ребристые
длинной 276 см, армированные сварными
сетками и каркасами из стали класса А-III

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-4

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 20

ПАНЕЛИ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ
ДЛИНОЙ 276 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ
СЕТКАМИ И КАРКАСАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИЭП учебных зданий
совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
С 1 ОКТЯБРЯ 1973 г.
ПРИКАЗ №173 ОТ 13 АВГУСТА 1973 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.

Номенклатура

	лист	стр
	С1	2
	П1, П2	3, 4
	1	5
Панель ПК 8 - 28.15	2	6
Панель ПК 12.5-28.15	3	7
Панель ПК 8 - 28.12	4	8
Панель ПК 12.5-28.12	5	9
Панель ПК 8 - 28.15с	6	10
Панель ПК 12.5-28.15с	7	11
Панель ПР 8 - 28.15с	8	12
Панель ПР 12.5-28.15с	9	13
Панель ПК 8 - 28.15п	10	14
Панель ПК 12.5-28.15п	11	15
Опалубочные сечения панелей	12	16
Деталь 1. Сечение 1-1.	13	17
Узлы 1 и 2 Деталь установки петель в многоступенчатой панели.	14	18
Деталь 3 Расположение арматуры в среднем ребре многоступенчатой панели	15	19
Узел 3	16	20
Сетки С 22 ÷ С 25	17	21
Сетки С 26 ÷ С 29	18	22
Сетки С 30 ÷ С 33	19	23
Сетка С 34 Каркасы К 5, К 9, К 10	20	24
Каркасы К 11- К 14	21	25
Петли П 3, П 4. Отдельный стержень ДС 2 Приложение	22	26
Данные для испытания панелей по прочности		
Данные для испытания панелей по трещиноватости		
и по жесткости	23	27

12527

Т К

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Серия
ММ-04-4

1973

СОДЕРЖАНИЕ

лист
с 1

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 276 см разработаны на основании заданий, утвержденных Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 24 февраля 1972 г и 26 февраля 1972 г

Настоящий выпуск разработан в развитие серии ИИ-04 „Сборные элементы зданий каркасной конструкции” и предназначены для изготовления предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий с сеткой колонн 6×6, 6×4,5 и 6×3 м с навеской стеновых панелей на колонны. Панели перекрытий могут быть применены и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

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

1. Рядовые многопустотные панели
2. Связевые панели — многопустотные и ребристые (санитарно-технические), устанавливаемые у колонн в направлении перпендикулярном ригелям рам каркаса. Ребристые панели применяются в местах, где требуется устройство отверстий для пропуска коммуникаций или диафрагм жёсткости.
3. Пристенные многопустотные панели, устанавливаемые вдоль наружных 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 жёсткости возможно устройство в днище санитарной 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 0,4 м. При установке на санитарной панели перегородок или стен требуется производить соответствующий контрольный расчёт. Размер отверстий и расположение их в днище панели оговариваются в конкретном проекте и указываются в заказах заводам-изготовителям.

Панели запроектированы на две 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 панелей типа:	
	ПК8-, ПР8-	ПК125-, ПР125-
Расчётная	800	1250
Нормативная	670	1050
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	520	900

Собственный вес панелей шириной 1490 мм: расчётный — 350 кг/м²; нормативный — 320 кг/м²; панелей шириной 1190 мм: расчётный — 330 кг/м²; нормативный — 300 кг/м².

Каждой панели перекрытия в зависимости от ее размеров и величины приложенной расчётной нагрузки присвоены марки, состоящие из букв ПК — панель с круглыми пустотами или ПР — панель ребристая, величины расчётной нагрузки (округлённо в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округлённо в дц). Пример маркировки многопустотной панели при расчётной нагрузке 800 кг/м², длиной 2760 мм, шириной 1490 мм: ПК8-2815. В конце марки буквенный индекс „л” обозначает — панель пристенная, буквенный индекс „с” — 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 произведён в соответствии со СНиП II-B 1-62* и ГОСТ 8829-66 по 3 категории трещиностойкости.

Рядовые, связевые и пристенные многопустотные панели перекрытий армируются сварными сетками и каркасами: нижние сетки с продольными стержнями из стали класса А-III (ГОСТ 5781-61*), $R_a = 3400$ кг/см², поперечными стержнями из стали класса В-I (ГОСТ 6727-53*), верхние сетки и плоские каркасы из стали класса В-I.

Продольные рёбра связевой ребристой (сантехнической) панели армируются плоскими каркасами с продольными стержнями из стали класса А-III и В-I, поперечными — из стали класса В-I, поперечные рёбра армируются плоскими каркасами из стали класса В-I, плита панели — сварной сеткой из стали класса В-I.

Сборку и сварку сеток и плоских 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 изготовления их на централизованных арматурных заводах

Подъемные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-61*) марок ВМСтЗсп2 и ВМСтЗсп2 (ГОСТ 980-71) в случае монтажа панелей перекрытий при температуре -40°С и ниже запрещается применять для подъемных петель сталь марки ВМСтЗсп2

Условные обозначения арматурных стержней в рабочих чертежах приняты по главе СНиП I-В 4-62

Панели изготовлять из тяжёлого бетона проектной марки по прочности на сжатие 200. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода должна быть не менее 140 кг/см². 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 обеспечена своевременное приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона не ниже 100% проектной

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

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

Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требования 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 учётом изменений №1 и №2 к данному ГОСТ и указаний глав

СНиП I-В 5-62, I-В.5.4-62; проверку прочности, жёсткости и трещиностойкости в соответствии с ГОСТ 8829-66 монтаж - в соответствии с требованиями главы СНиП II-В 3-62*

На листе в приложении даны указания по изготовлению многорядных панелей перекрытий шириной 1,6 м в действующих формах для пане-

лей шириной 1,6 м рмативных материалах

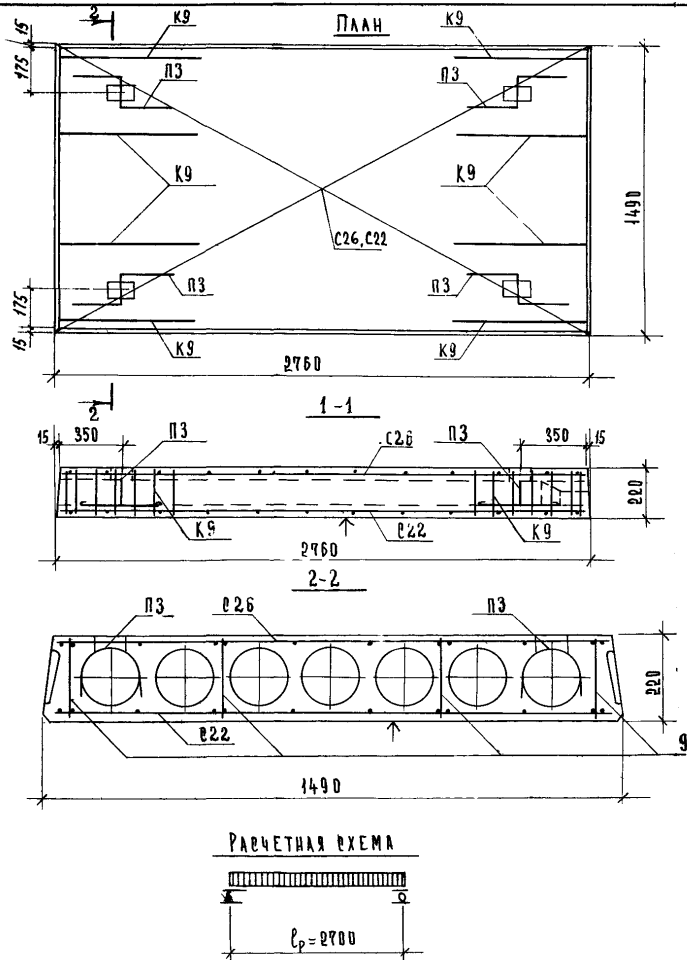
Перечень но тура для железобетонных конструкций

- СНиП I-В 4-62 Арма, бетонные изделия.
- СНиП I-В 5-62 Железобетонные изделия для зданий
- СНиП I-В 5.4-62 Железные и железобетонные конструкции Нормы проектирования
- СНиП II-В 1-62* Експликации и железобетонные конструкции сборные.
- СНиП III-В. 3-62* Бетонные производства и приемки монтажных работ
- СН 313-65 Правила их по технологии изготовления и установке
- СН 382-67 Инструкц закладных деталей в сборных железобетонных
- СН 390-69 стальных, их изделиях
- ГОСТ 380-71 и бетонных по применению унифицированных нагрузок
- ГОСТ 5781-61* Указаниями типовых железобетонных конструкций
- ГОСТ 6727-53* для сборных перекрытий и покрытий зданий.
- ГОСТ 8829-66 для применения в железобетонных конструкциях
- ГОСТ 9561-66* указания в железобетонных конструкциях стержневой арматуры.
- ГОСТ 10922-64 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие требования
- ГОСТ 13015-67* Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций
- ГОСТ 13015-67* Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций
- ГОСТ 13015-67* Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости
- ГОСТ 13015-67* Панели железобетонные многослойные для перекрытий зданий.
- ГОСТ 13015-67* Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний
- ГОСТ 13015-67* Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
- ГОСТ 13015-67* Предел огнестойкости панелей перекрытия в зданиях I-V степени огнестойкости
- ГОСТ 13015-67* Расчет пределов в соответствии с требованиями СНиП II-В 3-62* приложение 2, поз 232 с учетом примечания в 92 п. 0.3

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СЕРИЯ 14-04-4
1973г	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ	ЗАПИСКА	Лист 20 из 22

12527

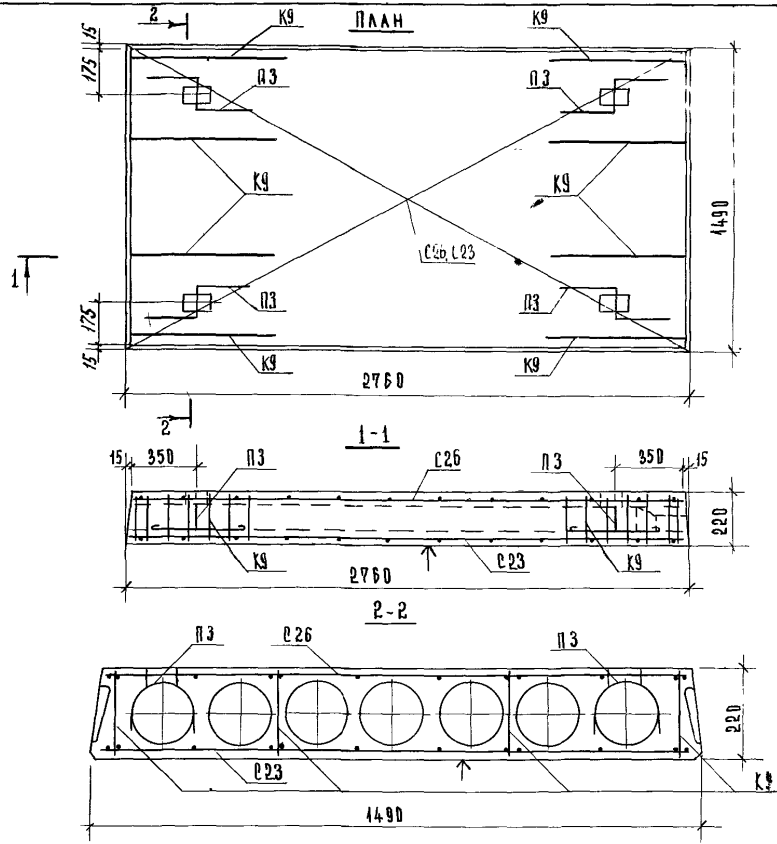
	МАРКА ПАНЕЛИ	Эскиз	РАЗМЕРЫ,		мм	ВЕС ИЗДЕЛИЯ Т	ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			Лист	
			ℓ	б				h	БЕТОНА м³	СТАЛИ, КГ		
										ВСЕГО		НА 1м² ПАНЕЛИ
1	ПК8-28.15		2760	1490	220	1,32	200	0,527	13,77	3,40	26,13	2
2	ПК12.5-28.15								16,35	4,04	31,02	3
3	ПК8-28.12		2760	1190	220	1,00	200	0,400	11,26	3,49	28,15	4
4	ПК12.5-28.12								14,58	4,52	36,45	5
5	ПК8-28.15с		2760	1490	220	1,28	200	0,510	22,38	5,75	43,88	6
6	ПК12.5-28.15с								24,96	6,42	48,94	7
7	ПР8-28.15с		2760	1490	220	1,19	200	0,476	24,07	7,47	61,07	8
8	ПР12.5-28.15с								36,02	9,28	75,67	9
9	ПК8-28.15п		2760	1490	220	1,09	200	0,514	21,43	5,53	42,67	10
10	ПК12.5-28.15п								4,51	6,18	47,68	11
ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ									СЕРИЯ Ц.Ц-04-4		
1973.	НОМЕНКЛАТУРА									Выпуск 20	Лист 1	



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	1320	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЪМ, м³
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0,527	КАРКАС	К9	8	1,44
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	13,02	СЕТКА	Ø22	1	7,79
РАСХОД СТАЛИ	на 1 м² ПАНЕЛИ	3,40		Ø26	1	2,06
	на 1 м³ БЕТОНА	26,15	МОНТАЖНЫЕ ПЕТАИ	П3	4	2,48
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		200	ВСЕГО			13,97
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	140	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ			
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА	ВЕС	ГОСТ
	НОРМАТИВНАЯ	670	мм	м	кг	
	НОРМ. ДЕЙСТ.	520	6 А II	27,40	6,02	3400
НОРМАТ. СОБЕВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	10 А I	4,00	2,48	5784-61
РАСЧЕТНЫЙ ПРОФИЛЬ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	$\frac{l}{l_p}$	1/640	4 В I	17,28	1,71	6727-53
			3 В I	64,04	3,50	

ПРИМЕЧАНИЯ:

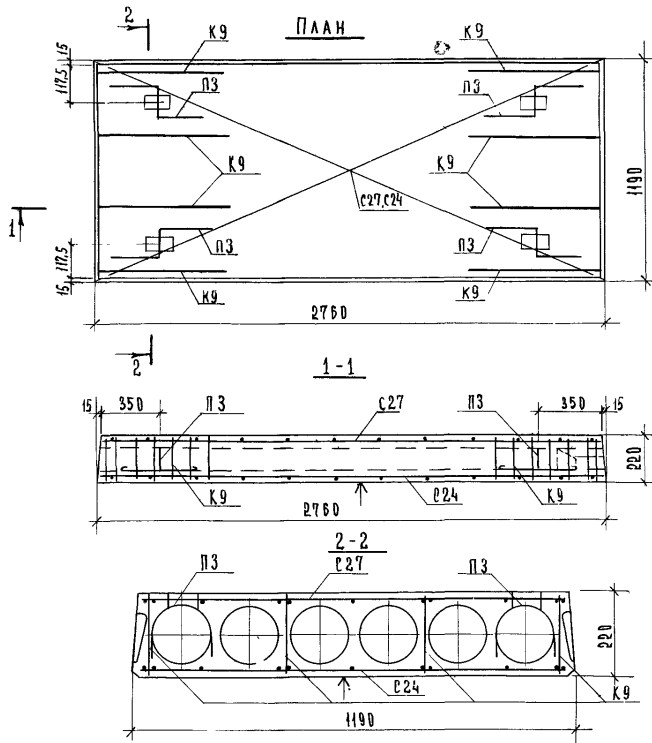
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
2. Арматурные изделия см. листы 16,17,19,21
3. Опалубочные элементы см. листы 12,13,14



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕР ПАНЕЛИ	КГ	1320	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕР КГ
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.527	КАРКАС	К9	8	1,44
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	13,02	РЕТКИ	С23	1	10,37
РАСХОД СТАЛИ	НА 1М ² ПАНЕЛИ	КГ		404	С26	1
	НА 1М ³ БЕТОНА		31,02	МОНТАЖНЫЕ ПЕТАИ	ПЗ	4
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА БЕТОНА	КГ/СМ ²	200	ВЕР			16,35
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПРАВКИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	140	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ			
НАГРУЗКИ, ПРИМЕНЯЕ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	1250	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА М	ВЕР КГ	Ро КГ/СМ ²
	НОРМАТИВНАЯ	1050	8 А II	21,92	8,56	3400
	НОРМ. ДАТ. ДЕЙСТ.	900	10 А I	4,00	2,48	5781-61
НОРМАТ. СОВЕТЬ. ВЕР ИЗДЕЛИЯ		320	4 В I	17,28	1,71	6727-55
РАСЧЕТНЫЙ ПРОКБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО, ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	l/l _p	1/627	3 В I	54,04	3,50	3150

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ.
2. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ. ЛИСТЫ 16, 17, 19, 24
3. ПЛАУБОЧНЫЕ РЕЧЕНИЯ ИДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 12, 13, 14

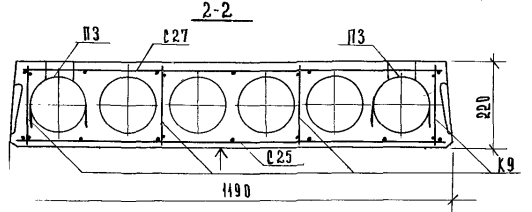
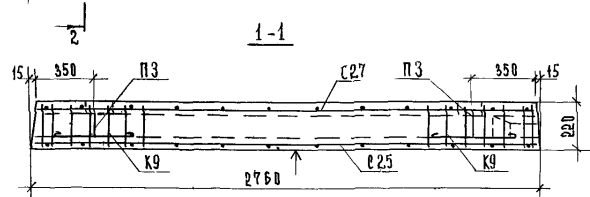
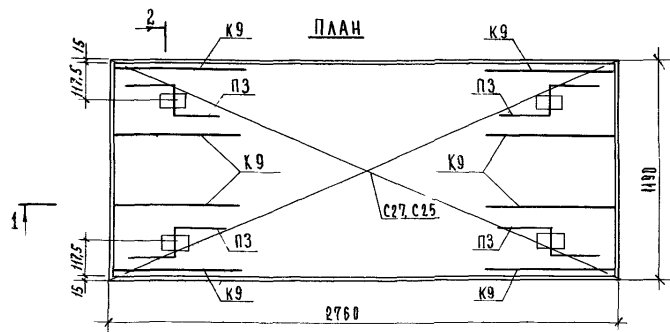


ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	1000	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,400				
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12,40	КАРКАС	К9	8	144
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО		СЕТКИ	С24	1	561
	НА 1 М ² ПАНЕЛИ	КГ		С27	1	1,73
	НА 1 М ³ БЕТОНА		МОНТАЖНЫЕ ПЕТАИ	ПЗ	4	2,48
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	КГ/СМ ²	200	ВСЕГО			11,26
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	140	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ			
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	R _a КГ/СМ ²
	НОРМАТИВНАЯ	670				
	НОРМ. ДИМ. ДЕЙСТ.	520	Б А III	19,18	4,26	3400
НОРМ. СОВЕРШ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ/М ²	310	10A I	4,00	2,48	2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОИЗВ С ЧИТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	ℓ / ℓ _p	1 / 677	4B I	13,68	1,35	3150
			3B I	58,04	3,17	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 ПОВЕРХНОСТЬ, ОТМЕЧЕННУЮ ЗНАКОМ ↑, ПОДГОТОВИТЬ ПОД ПОКРАСКУ
- 2 АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СМ АЖЕТЫ 16,17,19,21
- 3 ОПАЛУБОЧНЫЕ РЕЧЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ СМ АЖЕТЫ 12,13,14

12527

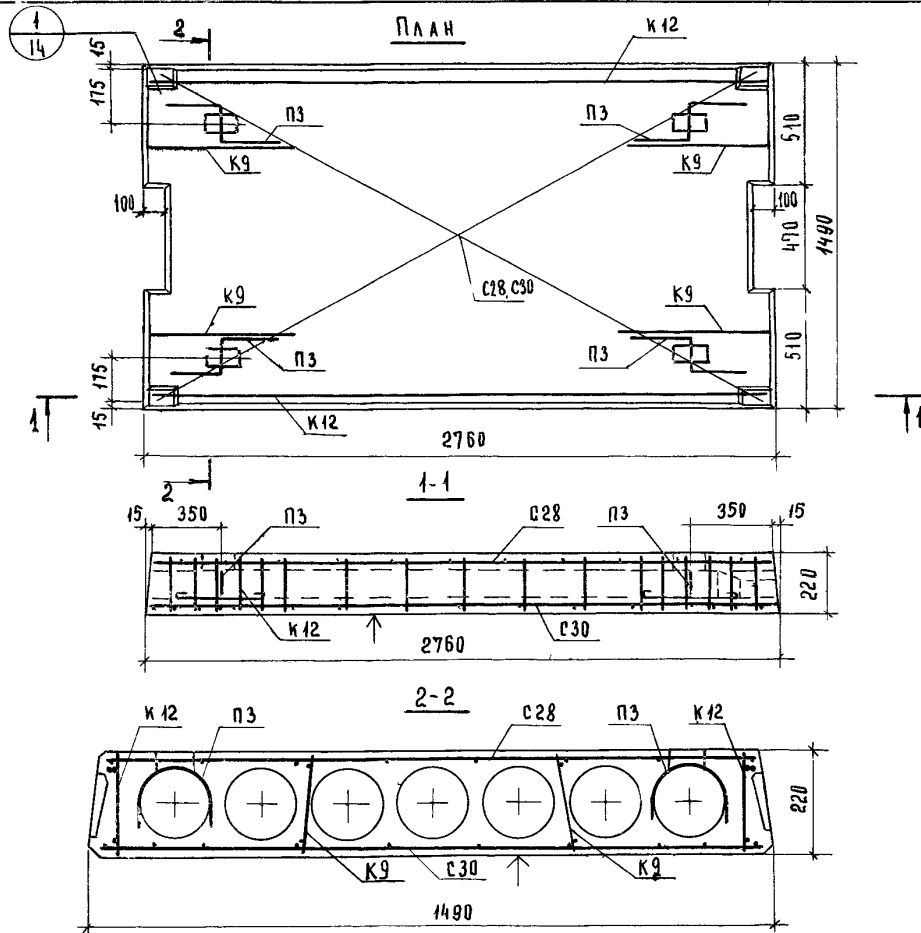


ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ			
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	1000	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,400	КАРКАС	К9	8	1,44	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	ЕМ	12,40	РЕТКИ	С25	1	8,93	
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	14,58		С27	1	1,79	
	НА 1 М ² ПАНЕЛИ	4,52	МОНТАЖНЫЕ ЦЕТАИ	ПЗ	4	2,48	
ПРЕКРЯТНАЯ МАРКА БЕТОНА	КГ/СМ ²	200	ВСЕГО:		14,58		
		Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия в заводе не менее	140	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ			
НАГРУЗКИ, ПРИРАВНЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	1250	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	R _к КГ/СМ ²
	НОРМАТИВНАЯ	1050					
НОРМАТ. ОБЪЕМ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	НОРМ. ДИМТ. ДЕЙСТ.	900	8 А Ш	19,18	7,58	5781-67	3400
	НОРМАТ. ОБЪЕМ ВЕС ИЗДЕЛИЯ	310	10 А I	4,00	2,48		2100
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ В УЧЕТЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	$\frac{f}{l_p}$	1/670	4 В I	13,58	1,35	6727-53	3150
			3 В I	58 Д Ч	3,17		

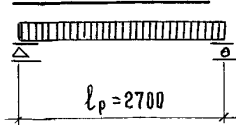
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
2. Арматурные изделия ем. листы 16,17,19,21
3. Оплазобочные сеточки деталям ем. листы 12,13,14

ТК 1973г	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ				12627
	ПАНЕЛЬ ПК12,5-28.12. ОПАЛАЗОБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ				СЕРИЯ ИИ-04-4 Выпуск 20 лист 5



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	4275	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ	ВЕС КГ.
ОБЪЕМ БЕТОНА	м ³	0.510	КАРКАСЫ	К9	4	0.72
ПРИБЛИЖЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	13.11		К12	2	8.76
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	22.38	СЕТКИ	С28	1	1.09
	НА 1м ² ПАНЕЛИ	5.75		С30	1	8.53
	НА 1м ³ БЕТОНА	43.88				
ПРОЕКТИРОВАНАЯ МАРКА БЕТОНА		200	МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	П3	4	2.48
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА НЕ МЕНЕЕ	кг/см ²	140	ВСЕГО:			22.38
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИИ						
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ
	НОРМАТИВНАЯ	670	10 А II	10.88	6.72	* 3400
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.	520	6 А II	27.50	6.41	
НОРМАТ СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	10 А I	4.00	2.48	5781-61
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f _{лр}	1/640	58 I	13.23	2.04	* 3150
			4 В I	24.48	2.42	
			3 В I	47.61	2.61	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 17-21.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12, 13, 14.

ТК

1973

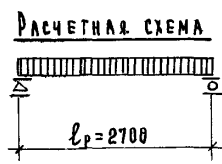
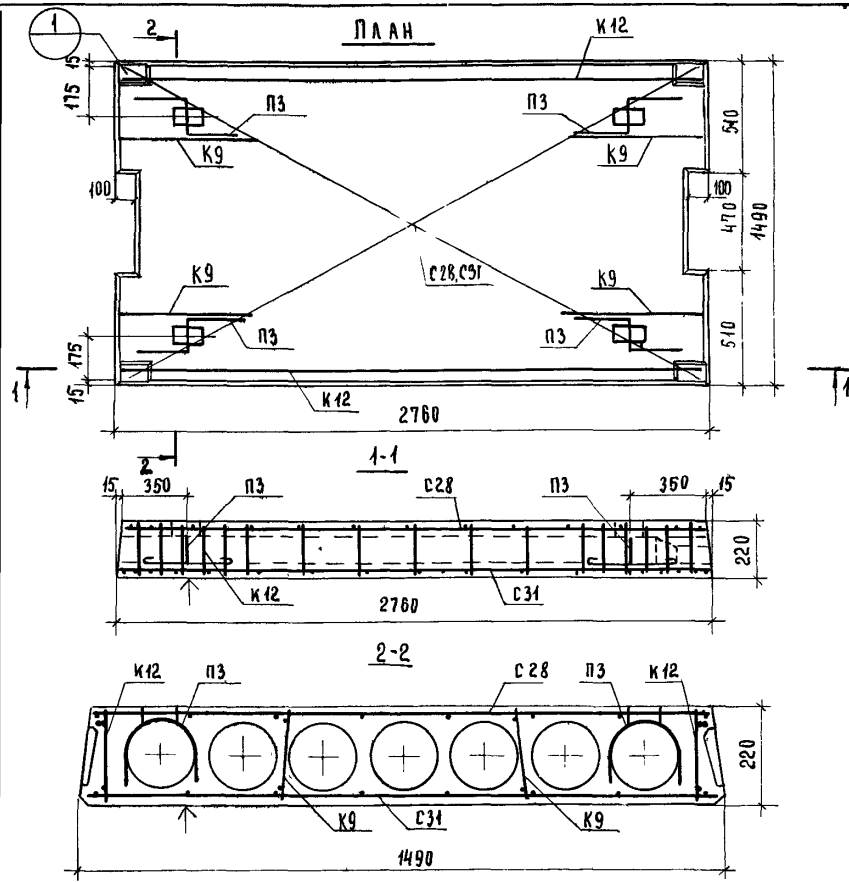
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

ПАНЕЛЬ ПКВ-28.15с. ОПАЛУБОЧНИЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ

12527

СЕРИЯ ИИ-04-4

ВЫПУСК 20 ЛИСТ 6



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ											
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	1275	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ ШТ	ВЕС КГ							
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0,510	КАРКАСЫ	К9	4	0,72							
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	13,11		К12	2	8,76							
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО	РЕТКИ	С28	1	1,89							
		НА 1М² ПАНЕЛИ		С31	1	11,11							
		НА 1М³ БЕТОНА											
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		200	МОНТАЖ. РЕТКИ	П3	4	2,48							
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА НЕ МЕНШЕ	кг/см²	140	ВСЕГО :			24,96							
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ													
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	R _a кг/см²						
								1250	10 А III	10,88	6,72	5781-61	3400
								1050	8 А III	22,00	8,69		
НОРМ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	10 А I	4,00	2,48		2100						
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДИАГОНАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		f/l _p	1/627	58 I	13,23	2,04	6127-53	3150					
				48 I	24,48	2,42							
				38 I	47,61	2,61							

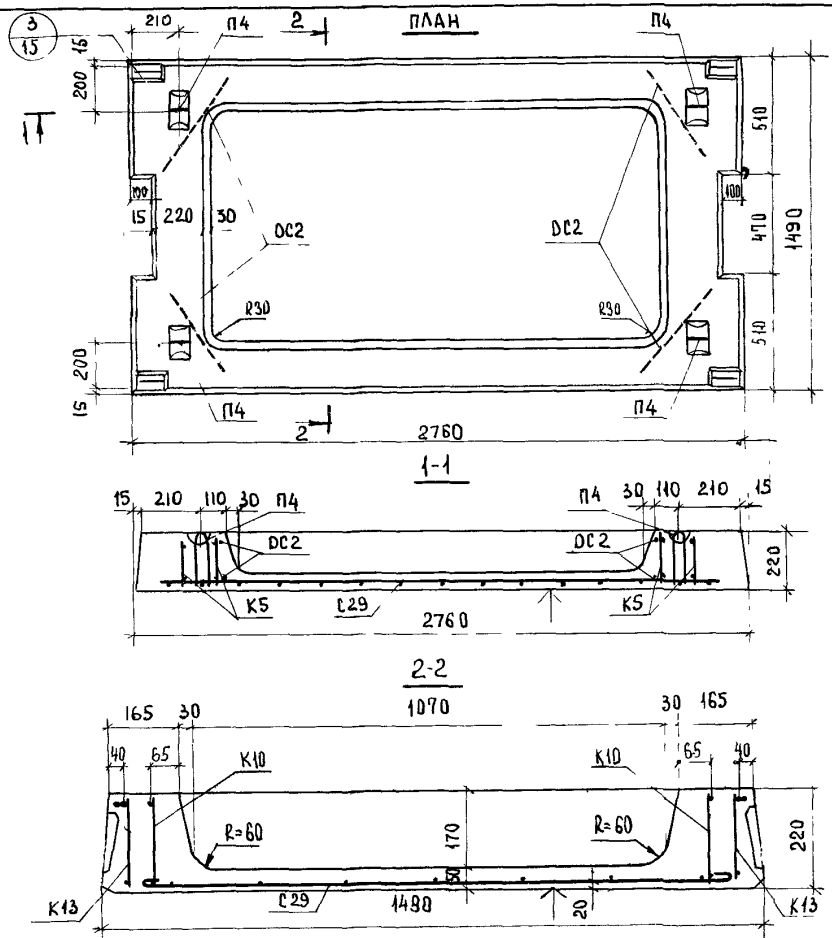
ПРИМЕЧАНИЯ :

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы
3. Опалубочные сечения и детали см. листы

ТК
1973г

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
Панель ПК12,5-28.15с. Опалубочный чертеш. Армирование

12527
СЕРИЯ ЦИ-04-4
ВЫПУСК ЛИСТ 20 7



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	1190	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ	ОБЩ. ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,476	КАРКАСЫ	К5	4	2,24	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12,24		К10	2	4,24	
РАСХОД: СТАЛИ	КГ	ВСЕГО		К13	2	11,28	
		НА 1М ² ПАНЕЛИ	СЕТКА	С29	1	6,35	
		НА 1М ³ БЕТОНА	МОНТАЖ ПЕГАИ	П4	4	2,16	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		200	ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖИ	ОС2	8	2,80	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	140	ВСЕГО:		29,07		
			ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	800	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	
	НОРМАТИВНАЯ	570	10 А III	20,36	12,56	5781-61	
	НОРМ ДЛИТ. ДЕЙСТВ	520	10 А I	9,48	2,16	2100	
НОРМАТ. СОБСТВ ВЕС ИЗДЕЛИЯ		308	8 В I	5,44	2,15	6727-53	
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		$\frac{f}{l_p}$	1/640	5 В I	62,95		9,68
				4 В I	22,30		2,21

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 17, 19-21.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12, 13.

12587

ТК

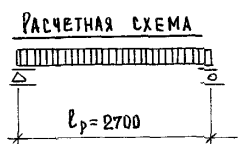
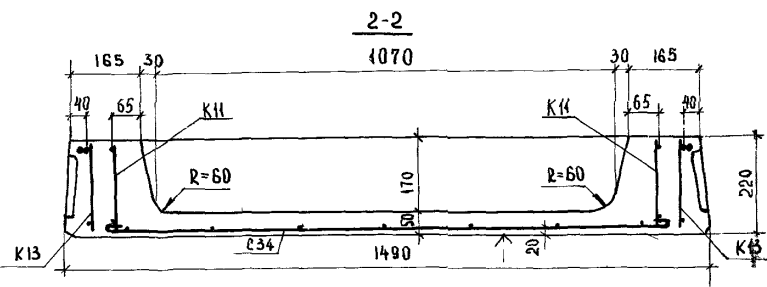
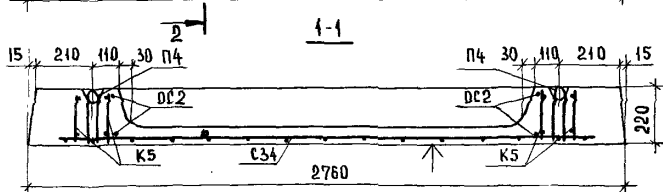
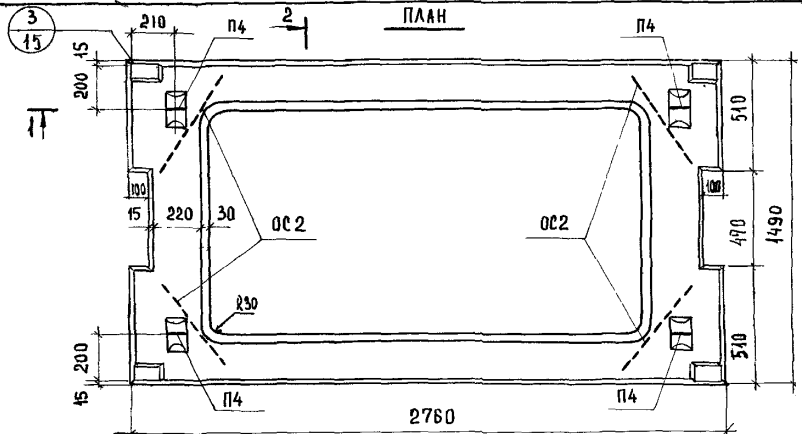
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

СЕРИЯ ИИ-04-4

ИП72

Панель ПРВ-28.15с. Опалубочный чертеж. Армирование

выпуск 20 лист 8



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ											
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	1190	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ ШТ	ОБЩ. ВЕС КГ							
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0,476	КАРКАСЫ	K5	4	2,24							
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,24		K11	2	6,92							
РАСХОД СТАЛИ	кг	36,02		K13	2	11,28							
			СЕТКА	С34	1	10,62							
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	кг/см²	200	МОНТАЖ ПЕТАЛИ	П4	4	2,16							
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	140	ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРВИ	ОС2	8	2,80							
				ВСЕГО:		36,02							
				ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ									
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	кг/м²	1250	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	М	ВЕС КГ	ГОСТ	Rα КГ/СМ²					
	НОРМАТИВНАЯ			1050					12А III	5,44	4,82	5781-61	3400
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТ.								900	10 А III	20,36		
НОРМАТ. СОБС. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		300	10 А I	4,00	2,48		2100						
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ		f/Lp	1/640	8 В I	22,50	8,89		2500					
				5 В I	32,95	5,06	6727-53	3150					
				4 В I	22,30	2,21							

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
- 2 Арматурные изделия см. листы 19-21
- 3 Опалубочные сечения и детали см. листы 12,13

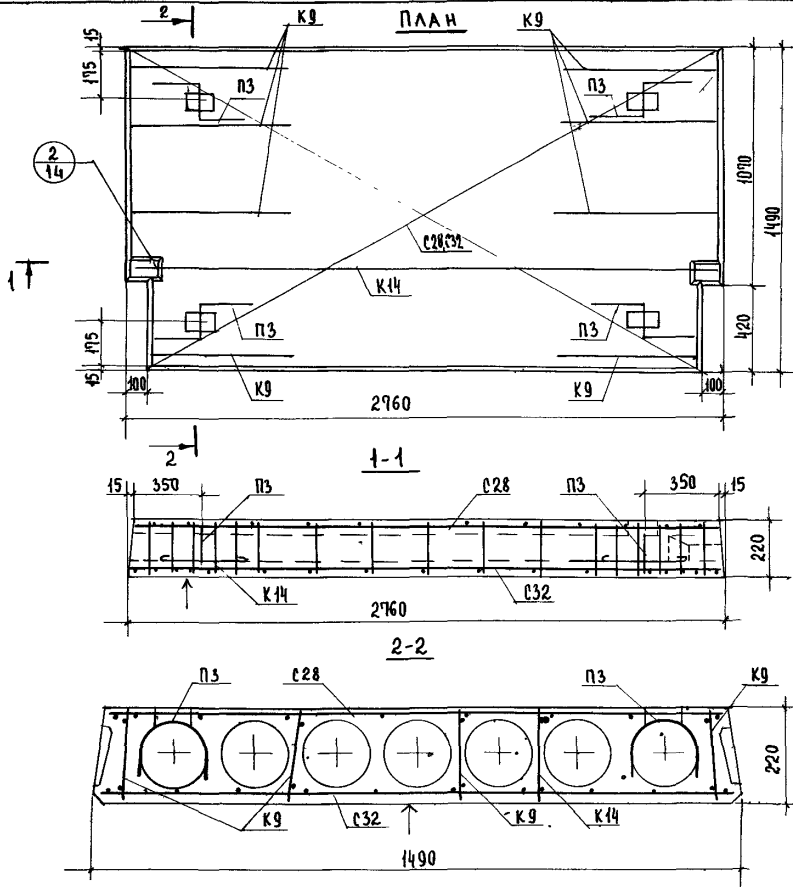
М. В. ДЕМЬЯНОВА
 В. А. НИЖЕЛЕР
 М. С. Г. МОСКВА

ТК

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Лист № ПД195-2В.15с. Опалубочный чертеж Армирование

10527
 СЕРИЯ
 Ц4-04-4
 ВЫПУСК
 лист



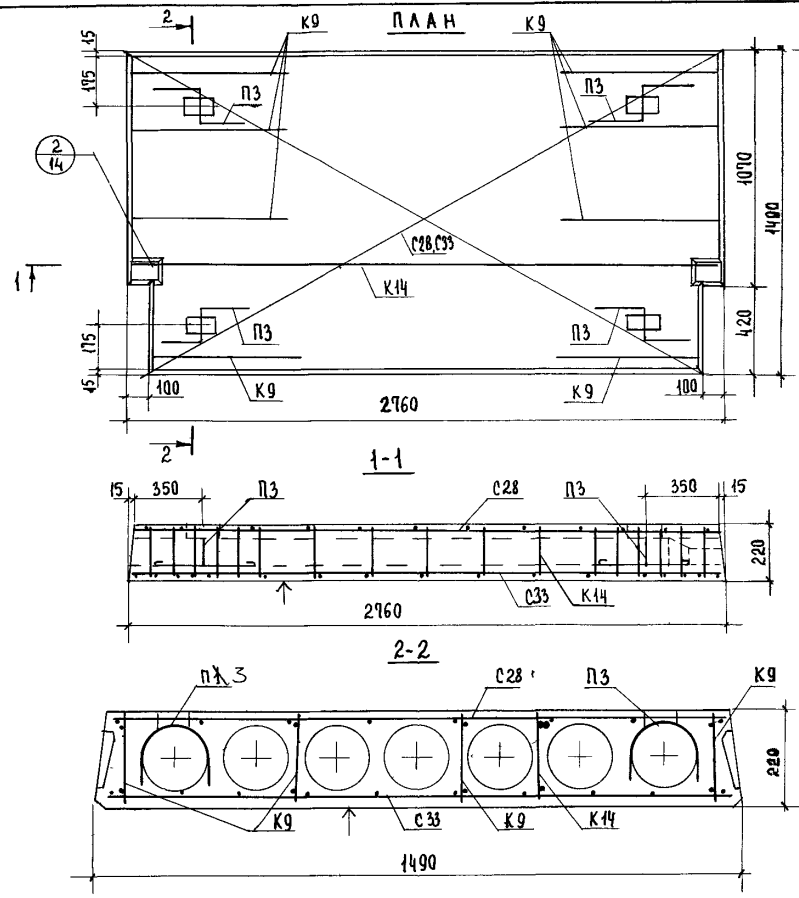
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	кг	1285	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС кг	
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0,514	КАРКАСЫ	К9	8	4,44	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	12,96		К14	1	7,59	
РАСХОД СТАЛИ	кг	ВСЕГО	СЕТКИ	С28	1	1,89	
		НА 1 м² ПАНЕЛИ		С32	1	8,55	
		НА 1 м³ БЕТОНА					
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		200	МОНТАЖ. ПЕТАЛИ	ПЗ	4	2,48	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА НЕ МЕНЕЕ	кг/см²	140	ВСЕГО:			21,93	
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	кг/м²	РАСЧЕТНАЯ	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
		НОРМАТИВНАЯ	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА м	ВЕС кг	ГОСТ	R _a кг/см²
		НОРМ. ДЛ. ДЕЙСТ.	14 А II	5,44	6,57	5781-67	3400
НОРМАТ. СОБСТВ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	10 А I	4,00	2,48		
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f/l _p	1/640	6 В I	27,50	6,11		2500
			5 В I	6,62	1,02	6727-53	3150
			4 В I	2448	2,42		
			3 В I	60,93	3,33		

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 17-21
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12,13,14

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	12527
1973.	Панель ПКВ-2В.15п. Опалубочный чертёж. Армирование	СЕРИЯ ИИ-04-4 Выпуск 20 Лист 10

Пр. спец. ота. 1.2. Усачев, 3. Шахова, 3. Малея, В. Дегина
 Рук. группы А. Кол - В. Дегина
 Ст. инженер Рен
 КОПИРОВАЛ
 Л. ДИШАЛОВА



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ВЕС ПАНЕЛИ	КГ	1285	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,514	КАРКАСЫ	К9	8	1,44	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12,96		К14	1	7,59	
РАСХОД СТАЛИ	КГ	ВСЕГО	СЕТКИ	С28	1	1,09	
		НА 1 М ² ПАНЕЛИ		6,18	С33	1	11,11
		НА 1 М ³ БЕТОНА					
		47,68	МОНТАЖ. ПЕТАИ	П3	4	2,48	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА		200	ВСЕГО:			24,51	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	140	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖЕН. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	1250	ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТ	R _a КГ/СМ ²
	НОРМАТИВНАЯ	1050	14 А III	5,44	6,57		
	НОРМ. ДАЛТ. ДЕЙСТ.	900	10 А I	4,00	2,48		
НОРМАТИВ. СОБЕШ. ВЕС ИЗДЕЛИЯ		320	8 В I	22,00	8,69		2500
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ	f / l _p	1 / 627	5 В I	6,62	1,02	6727-55*	3150
			4 В I	24,48	2,42		
			3 В I	60,95	3,33		

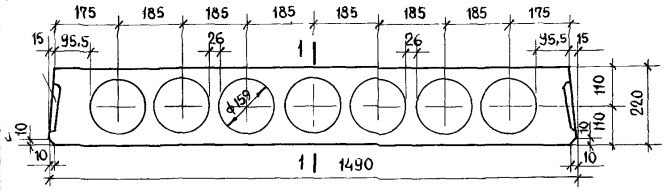
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
2. Арматурные изделия см. листы 17-21
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 12,13,14

12527

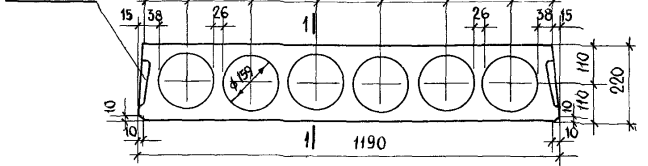
Сечение панелей ПК8-28.15, ПК12.5-28.15

ДЕТАЛЬ 1



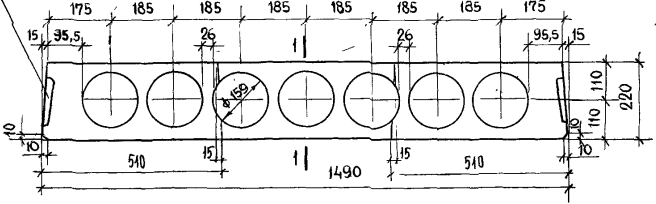
Сечение панелей ПК8-28.12, ПК12.5-28.12

ДЕТАЛЬ 1



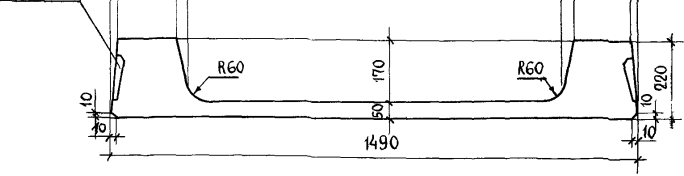
Сечение панелей ПК8-28.15с, ПК12.5-28.15с

ДЕТАЛЬ 1



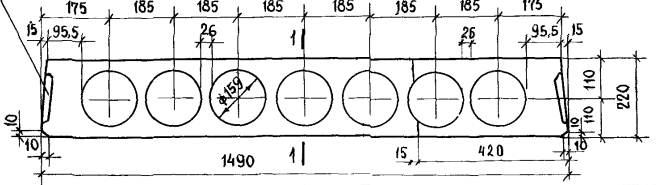
Сечение панелей ПР8-28.15с, ПР12.5-28.15с

ДЕТАЛЬ 1



Сечение панелей ПК8-28.15п, ПК12.5-28.15п

ДЕТАЛЬ 1



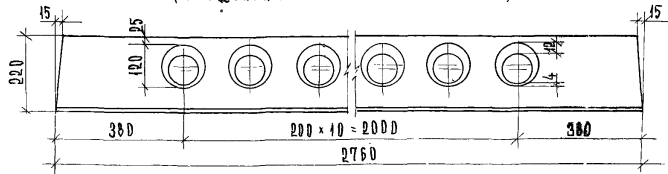
ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1. ДЕТАЛЬ 1 см лист 13
- 2. СЕЧЕНИЕ 1-1 см. лист 13

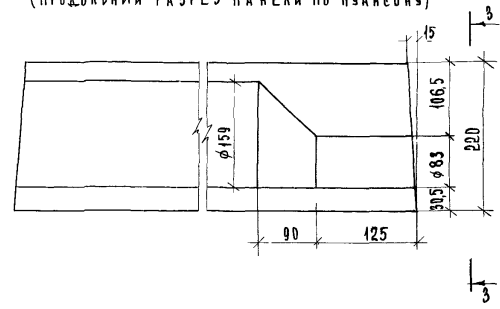
Г. В. ПЕЩ. ОТД. 17
 Р. У. Г. Р. У. Д. О. В.
 У. Ш. А. Х. О. В. А.
 К. О. П. И. Р. О. В. А.
 3. М. А. Ц. Е. Р.
 В. Д. Е. М. И. Н. А.
 Д. Е. Л. А. Т.
 О. Т. И. Ж. Е. Н. Е. Р.
 У. С.

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИИ
 Г. МОСКВА

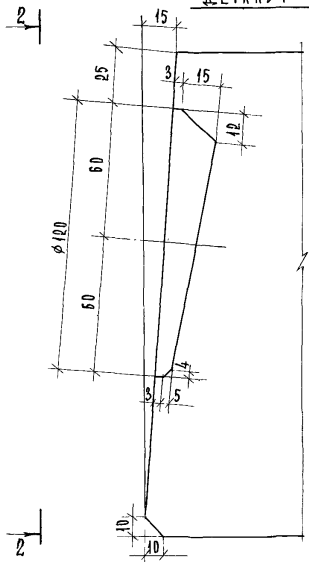
2-2
(ПРОДАВНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ)



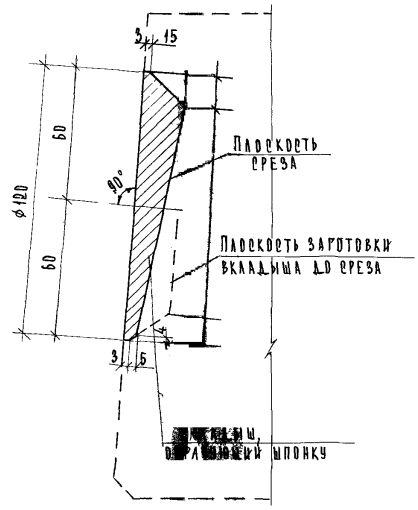
1-1
(ПРОДАВНЫЙ РАЗРЕЗ ПАНЕЛИ ПО ПУАНСОНУ)



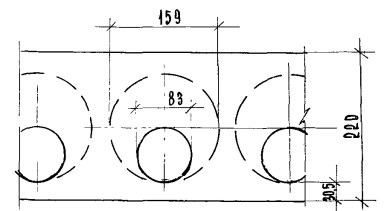
ДЕТАЛЬ 1



ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ
ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО
ШПОНКУ



3-3



УЧЕБНИХ ЗАДАНИЙ
Г. МОСКВА
ОТКРЫТЫЙ АКЦИОНЕРНЫЙ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИМЕНИ
С. М. МАЛОВА

ТК
1072

ПАНЕЛИ ПЕРЕГРЫТКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

ДЕТАЛЬ 1. СЕЧЕНИЕ 1-1

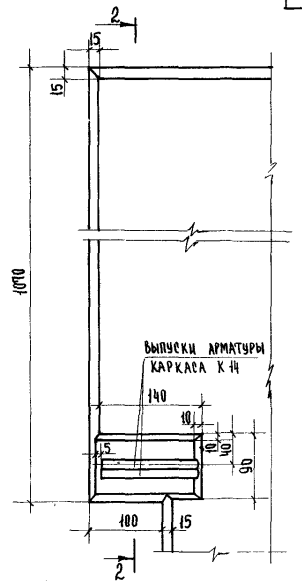
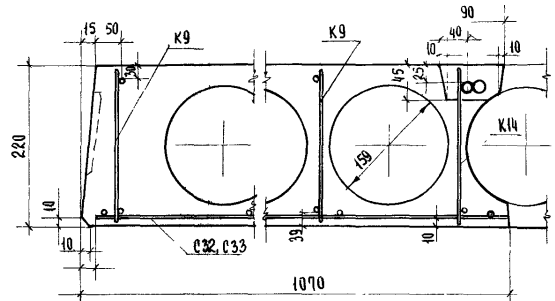
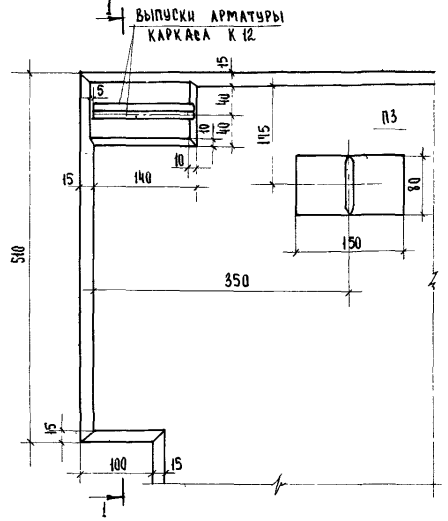
12522
СЕРИЯ
ИИ-04-4
ВЫПУСК
20 ЛИСТ
15

Узел 1

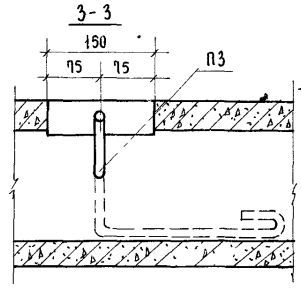
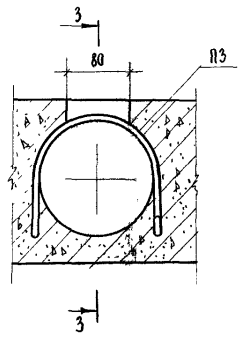
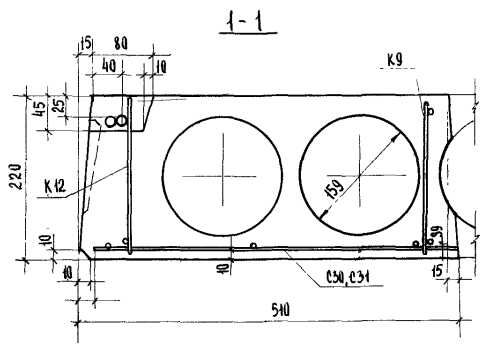
2-2

Узел 2

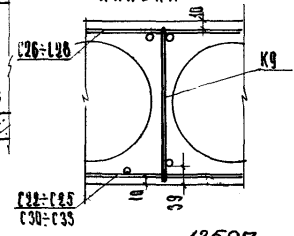
ИЗМ. СТАДЕКА *Степанов* В. ГРЕ СОВ. ПРОВЕРКА *Алех* С. МАЕВА
 ТР. ИНЖ. ВТД. *В. Сидоров* Э. ШАКОВА КОПИРОВАЛ *Сидоров* А. ВОЛКОВА
 РУК. ГРУППЫ *Алех* 3 МАЕВА
 СТ. ИНЖЕНЕР *Алех* В. ДЕМЬЯН



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТАИ П3
 В МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ



ДЕТАЛЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ
 В СРЕДНЕМ РЕБРЕ МНОГОПУСТОТНОЙ
 ПАНЕЛИ



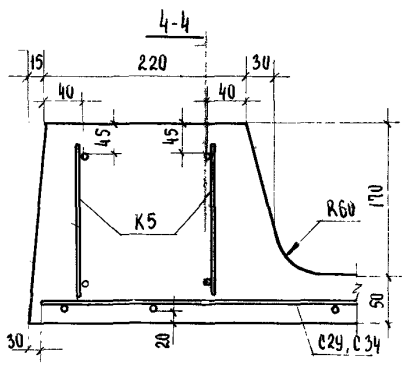
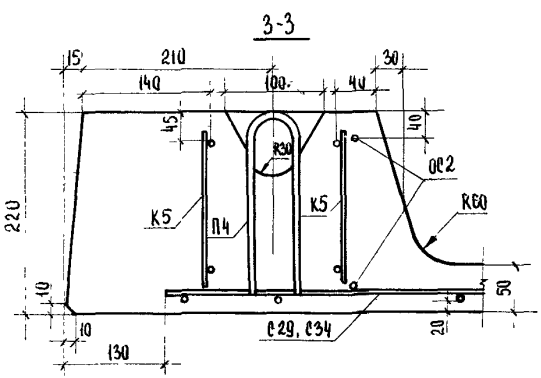
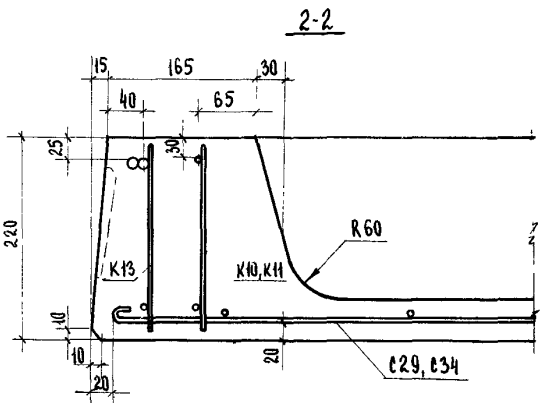
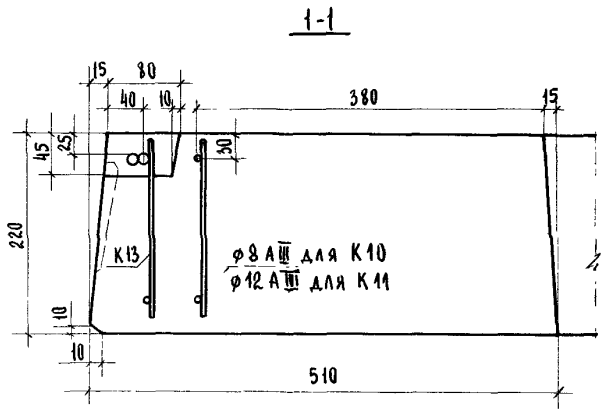
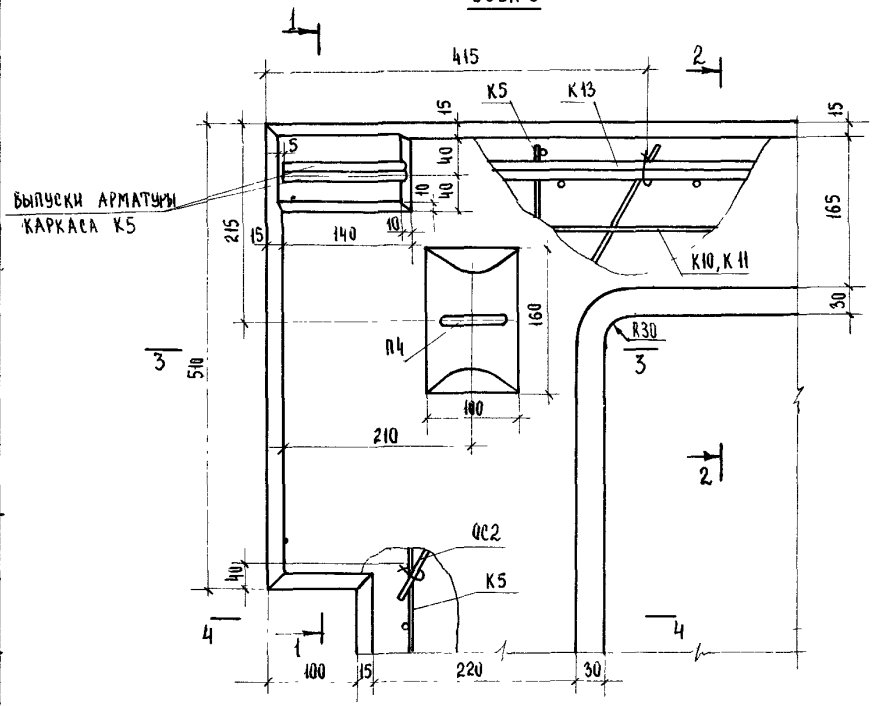
ТК

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

1973 Удмурт 2. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПЕТАИ П3 В МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ. ДЕТАЛЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В СРЕДНЕМ РЕБРЕ МНОГОПУСТОТНОЙ ПАНЕЛИ

18527
 СЕРИЯ
 ЦЧ-04-4
 АНОТ
 24

УЗЕЛ 3



ПРИМЕЧАНИЕ:

ВЕРХНИЕ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ОС1 ПРИВЯЗАТЬ ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ К ВЕРХНИМ ПРОДОЛЬНЫМ СТЕРЖНЯМ КАРКАСА К5 И К13, НИЖНИЕ СТЕРЖНИ ОС1 ПРИВЯЗАТЬ К СТЕРЖНЯМ НИЖНЕЙ СЕТКИ с29, с34

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИИ
С. МУСКОБА
РЭК. ГРУППЫ
СТ. ИНЖЕНЕР
3 МАЯ
Б. АЕМИНА

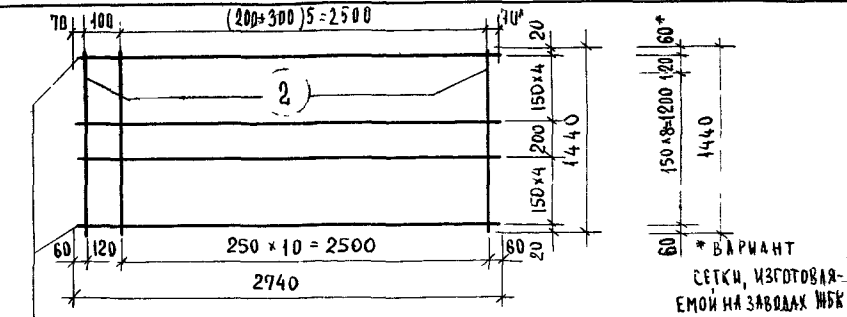
ТК

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ

12587

СЕРИЯ
ИИ-04-4

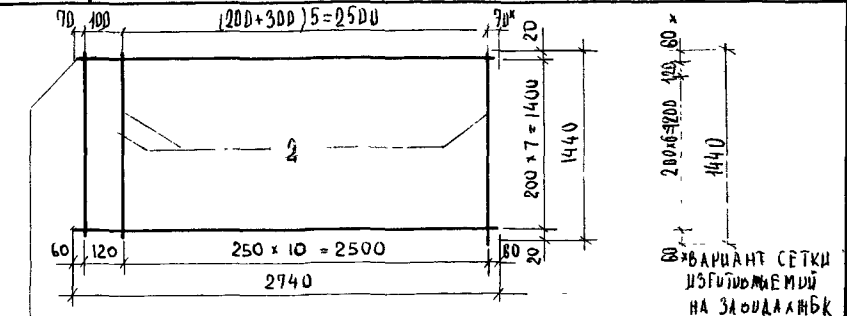
В БЕРЕЗНА
 Общественное
 КОПИРОВАЛ
 Э. ШАХОВА
 Э. МАЦЕР,
 В. АЛЕМИНА
 ГА СПЕЦ. О. А.
 ДУК ГРАЖДОН
 СТ. ИНЖЕНЕР
 МОСКВА
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
 Г. МОСКВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ6 АIII	10	2740	27,40	6,08	7,79
2	φ4 ВI	12	1440	17,28	1,71	

СЕТКА 150/250/6/4
1400x2620 ГОСТ 8478-66

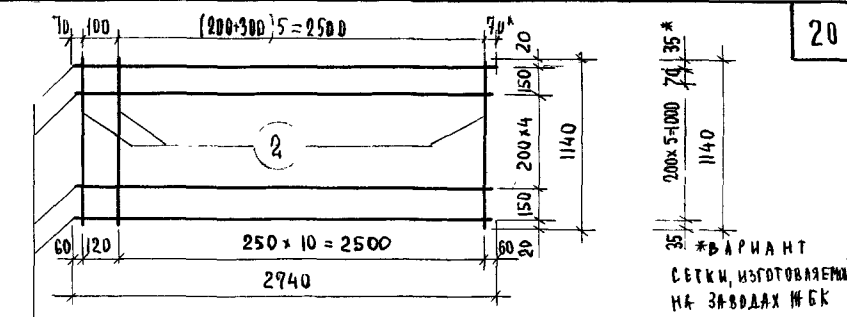
СЕТКА С 22 СЕРИЯ ЦЦ-04-4
ВЫПУСК 20



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ8 АIII	8	2740	21,92	8,66	10,37
2	φ4 ВI	12	1440	17,28	1,71	

СЕТКА 200/250/8/4
1400x2620 ГОСТ 8478-66

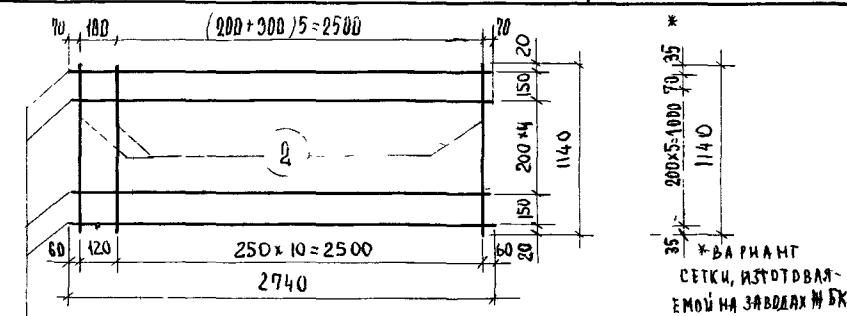
СЕТКА С 23 СЕРИЯ ЦЦ-04-4
ВЫПУСК 20



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ6 АIII	7	2740	19,18	4,26	5,61
2	φ4 ВI	12	1140	13,68	1,35	

СЕТКА 200/250/6/4
1100x2620 ГОСТ 8478-66

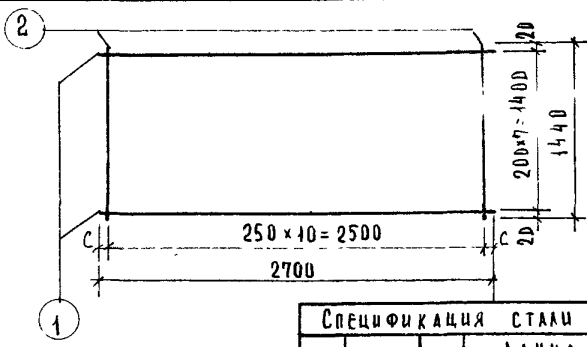
СЕТКА С 24 СЕРИЯ ЦЦ-04-4
ВЫПУСК 20



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ8 АIII	7	2740	19,18	7,58	8,93
2	φ4 ВI	12	1140	13,68	1,35	

СЕТКА 200/250/8/4
1140x2620 ГОСТ 8478-66

СЕТКА С 25 СЕРИЯ ЦЦ-04-4
ВЫПУСК 20



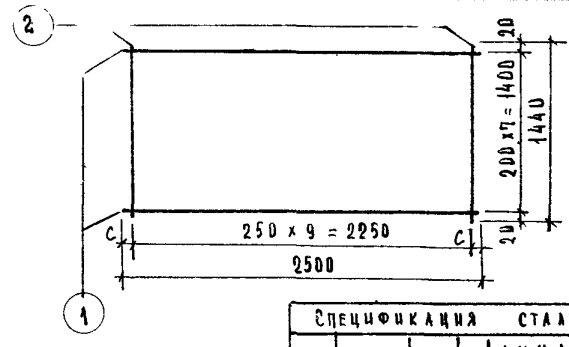
ПРИМЕЧАНИЕ:

ВЕЛИЧИНУ „С“ ПРИНЯТЬ В ПРЕДЕЛАХ 20-180 ММ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ.						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ38I	8	2700	21,60	1,19	2,06
2	φ36I	11	1440	15,84	0,87	

Сетка 200/250/3/3 ГОСТ 8476-66
1400x2500

Сетка С26 СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 20

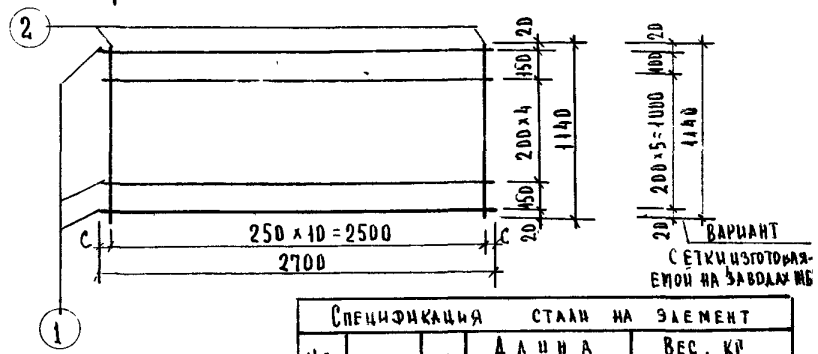


ПРИМЕЧАНИЕ:
ВЕЛИЧИНУ „С“ ПРИНЯТЬ В ПРЕДЕЛАХ 20-180 ММ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ38I	8	2500	20,00	1,10	1,89
2	φ36I	11	1440	14,40	0,79	

Сетка 200/250/3/3 ГОСТ 8476-66
1400x2250

Сетка С28 СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 20

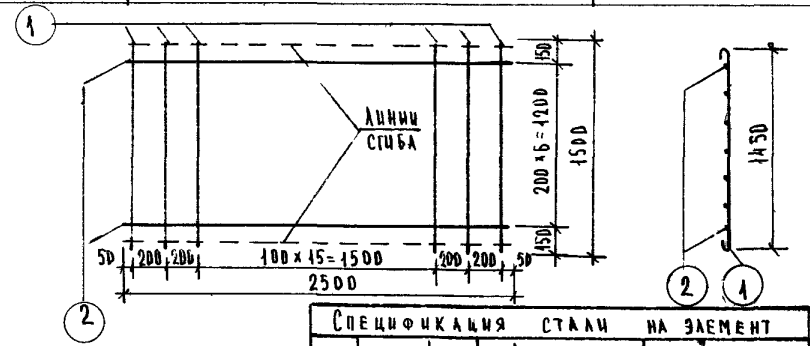


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ36I	7	2700	18,90	1,04	1,73
2	φ36I	11	1140	12,54	0,69	

Сетка 200/250/3/3 ГОСТ 8476-66
1140x2500

ПРИМЕЧАНИЕ:
ВЕЛИЧИНУ „С“ ПРИНЯТЬ В ПРЕДЕЛАХ 20-180 ММ

Сетка С27 СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 20



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	φ56I	20	1500	30,00	4,62	6,35
2	φ46I	7	2500	17,50	1,73	

Сетка С29 СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 20

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

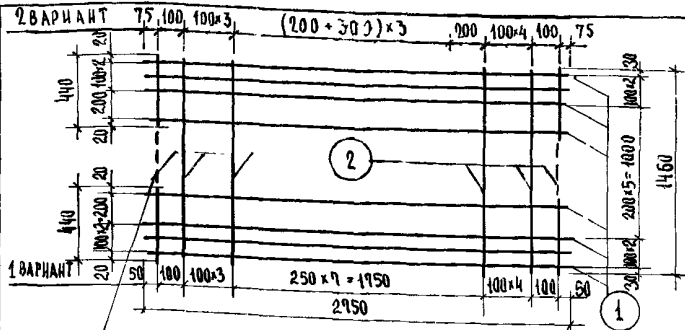
Сетки С26 ÷ С29

СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 20 ЛИСТ 17

И. СПЕЦИАЛ. П. ШАЛОВА
УК. ГРУППЫ З. МАЦЕР
СТ. ИНЖЕНЕР В. АЛЕМИНА
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
г. МОСКВА

ТК 1073

ИР. МИН. АУТ. Т. В. ГРЕКОВ
 НАЧ. ОТДЕЛА
 Т. АЛЕЦ ФА,
 РУК. ГРУППЫ
 ИТ. ИНЖЕНЕР
 З. МАЦЕЯ
 Л. БОДУКОВА,
 КОПИРОВАЛ
 В. ШАХОВА
 З. МАЦЕЯ
 В. ДЕРЖИНА
 ПЕНИНГ
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
 Г. МОСКВА

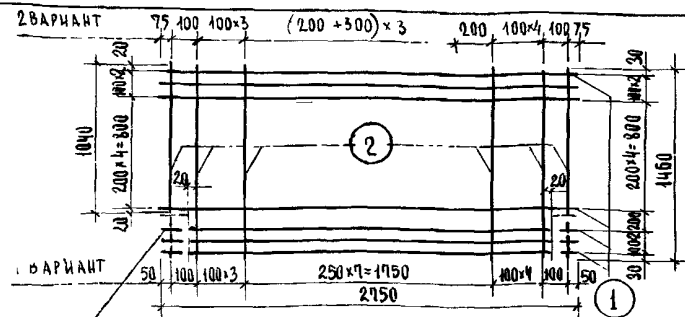


ВЫРЕЗАТЬ
ПО МЕСТУ
ПРИМЕЧАНИЕ

В 1 ВАРИАНТЕ РАЗМЕР 2750 ПРИНЯТЬ
ЗА ДЛИНУ СЕТКИ, ВО 2 ВАРИАНТЕ
- ЗА ШИРИНУ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗИЦИИ ММ	НА ЭЛЕМ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 6 А III	10	2750	27,50	6,11	8,53
2	Ф 4 В I	17	1440	24,82	2,42	

СЕТКА С30
СЕРИЯ ИЦ-04-4
ВЫПУСК 20

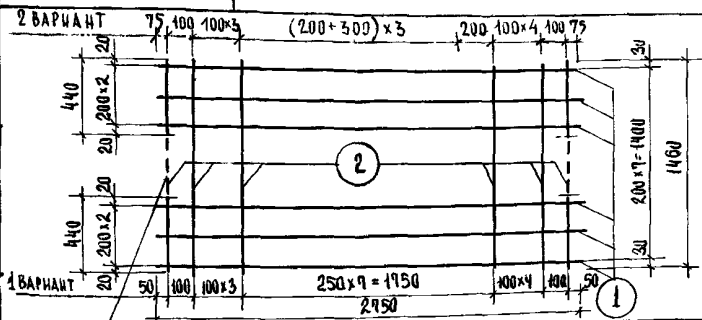


ВЫРЕЗАТЬ
ПО МЕСТУ
ПРИМЕЧАНИЕ

В 1 ВАРИАНТЕ РАЗМЕР 2750 ПРИНЯТЬ ЗА ДЛИНУ СЕТКИ, ВО 2 ВАРИАНТЕ - ЗА ШИРИНУ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗИЦИИ ММ	НА ЭЛЕМ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 6 А III	10	2750	27,50	6,11	8,53
2	Ф 4 В I	17	1440	24,82	2,42	

СЕТКА С32
СЕРИЯ ИЦ-04-4
ВЫПУСК 20

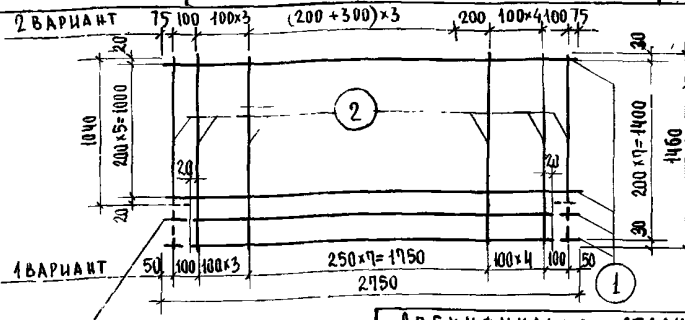


ВЫРЕЗАТЬ
ПО МЕСТУ
ПРИМЕЧАНИЕ

В 1 ВАРИАНТЕ РАЗМЕР 2750 ПРИНЯТЬ
ЗА ДЛИНУ СЕТКИ ВО 2 ВАРИАНТЕ - ЗА ШИРИНУ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗИЦИИ ММ	НА ЭЛЕМ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 8 А III	8	2750	22,00	8,69	11,11
2	Ф 4 В I	17	1440	24,82	2,42	

СЕТКА С31
СЕРИЯ ИЦ-04-4
ВЫПУСК 20

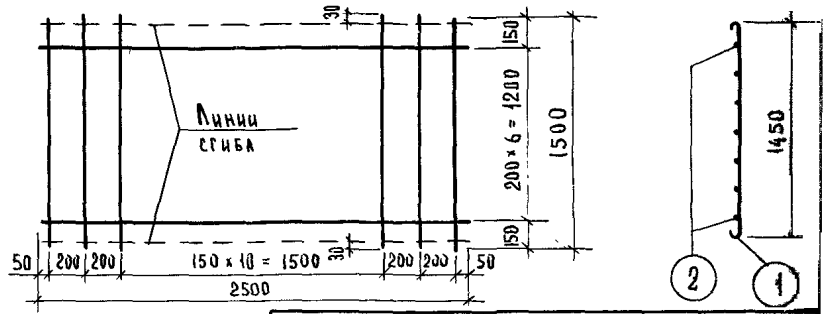


ВЫРЕЗАТЬ
ПО МЕСТУ
ПРИМЕЧАНИЕ

В 1 ВАРИАНТЕ РАЗМЕР 2750 ПРИНЯТЬ ЗА ДЛИНУ СЕТКИ, ВО 2 ВАРИАНТЕ - ЗА ШИРИНУ.

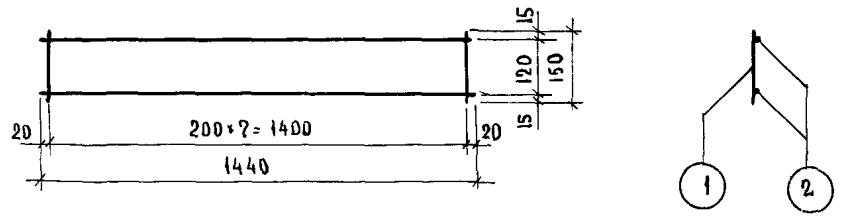
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗИЦИИ ММ	НА ЭЛЕМ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф 8 А III	8	2750	22,00	8,69	11,11
2	Ф 4 В I	17	1440	24,82	2,42	

СЕТКА С33
СЕРИЯ ИЦ-04-4
ВЫПУСК 20



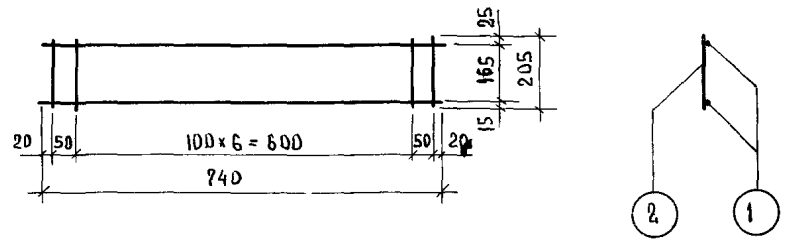
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ø8B I	15	1500	22,5	8,89	10,62
2	Ø4B I	7	2500	17,5	1,73	

СЕТКА С34 СЕРИЯ ЦИ-04
ВЫПУСК 20



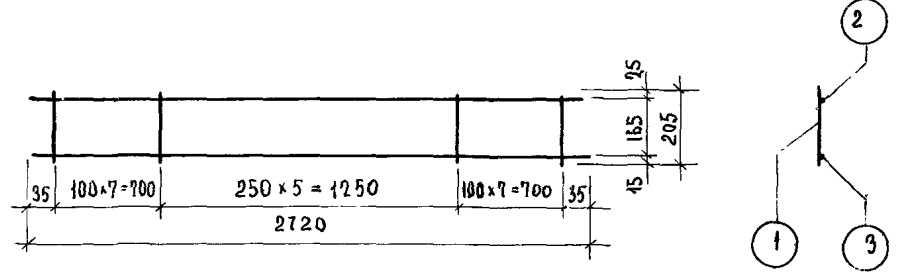
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ø4B I	8	150	1,20	0,12	0,56
2	Ø5B I	2	1440	2,88	0,44	

КАРКАС К5 СЕРИЯ ЦИ-04-4
ВЫПУСК 20



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ø3B I	2	740	1,48	0,08	0,18
2	Ø3B I	9	205	1,85	0,10	

КАРКАС К9 СЕРИЯ ЦИ-04-4
ВЫПУСК 20

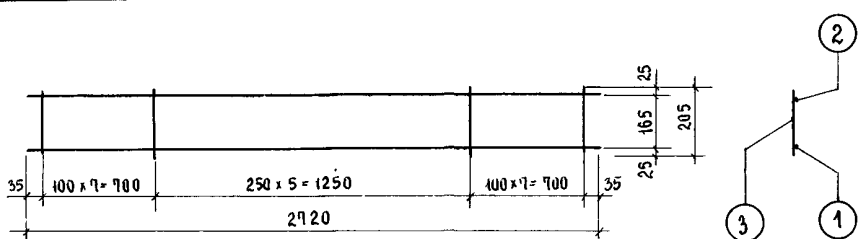


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ ШТ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ø5B I	20	205	4,10	0,69	2,18
2	Ø5B I	1	2720	2,72	0,42	
3	Ø8A II	1	2720	2,72	1,07	

КАРКАС К10 СЕРИЯ ЦИ-04-4
ВЫПУСК 20

НАЧ. ОТДЕЛА *Колесников*
 ГА СПЕЦ. ОТД *Копириова*
 РУК. ГРУППЫ *Копириова*
 ОТ ИНЖЕНЕР *Копириова*
 В. ПЕРВОУ *Копириова*
 Э. ШАУДВА *Копириова*
 В. МАЦЕЯ *Копириова*
 В. ДАМИНА *Копириова*
 ЦИИЗДИ
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
 г. МОСКВА

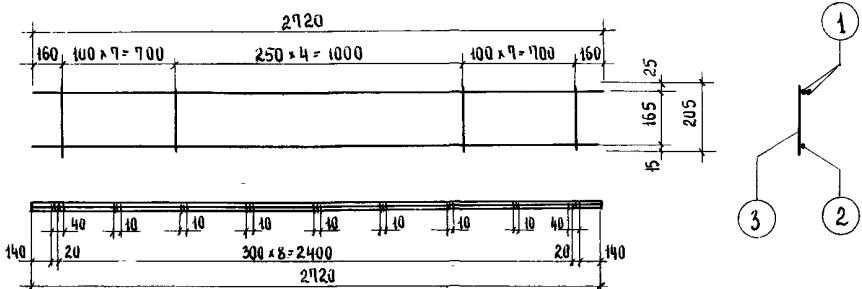
ЦИНИ ГИ
 ЧУВНЫХ ЗДАНИЙ
 Г. МАСКВА
 НАЧ. ОТДЕЛА В. ТРЕКОВ
 ПОДЛЕЧ. ОТД. З. ШАХОВА
 РУК. ГРУППЫ З. МАЩЕЧ
 ИТ. ИНЖЕНЕР В. ДЕМИНА
 ПРОВЕРИЛ КОПИРОВАЛ
 А. СЕРГЕЕВ
 Л. БОЛОКОВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф12АIII	1	2720	2,72	2,41	3,46
2	Ф5ВГ	1	2720	2,72	0,42	
3	Ф5ВГ	20	205	4,10	0,63	

КАРКАС К11

СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 20



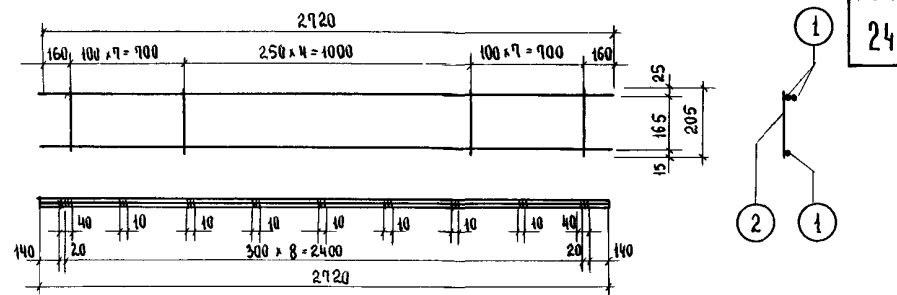
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф14АIII	2	2720	5,44	3,36	4,38
2	Ф5ВГ	1	2720	2,72	0,42	
3	Ф5ВГ	19	205	3,90	0,60	

КАРКАС К12

СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 20

ПРИМЕЧАНИЕ:

СТЕРЖНИ ПОЗИЦИИ 1 ПРИВАРИТЬ МЕЖДУ СОБОЙ ОПЛАВНО ЧЕРТЕЖУ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ, h_{св} = 6 мм



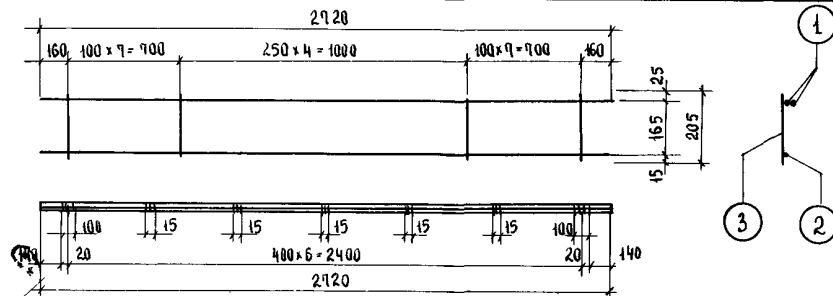
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
1	Ф10АIII	3	2720	8,16	5,04	5,64
2	Ф5ВГ	19	205	3,90	0,60	

КАРКАС К13

СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 20

ПРИМЕЧАНИЕ:

СТЕРЖНИ ПОЗИЦИИ 1 ПРИВАРИТЬ МЕЖДУ СОБОЙ ОПЛАВНО ЧЕРТЕЖУ 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	Ф14АIII	2	2720	5,44	6,57	7,59
2	Ф5ВГ	1	2720	2,72	0,42	
3	Ф5ВГ	19	205	3,90	0,60	

КАРКАС К14

СЕРИЯ ИИ-04-4
ВЫПУСК 20

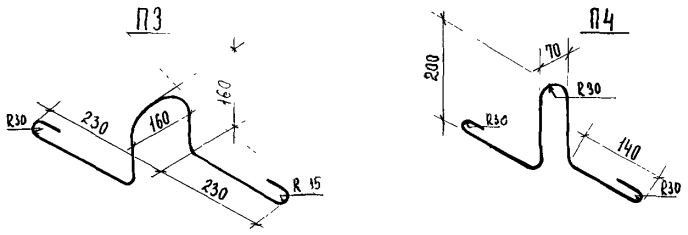
ПРИМЕЧАНИЕ:

СТЕРЖНИ ПОЗИЦИИ 1 ПРИВАРИТЬ МЕЖДУ СОБОЙ ОПЛАВНО ЧЕРТЕЖУ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ, h_{св} = 6 мм

ТК
1973г.

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

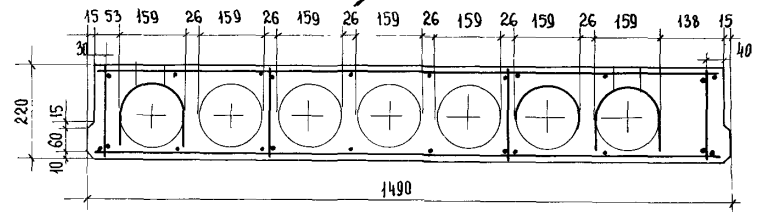
КАРКАСЫ К11 - К14



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТ
1	Ф10АІ	1	1000	1,00	0,62	0,62
2	Ф10АІ	1	870	0,87	0,54	0,54

ПЕТАИ ПЗ; П4
 СЕРИЯ ЦИ-04-4
 ВЫПУСК 20

ПРИЛОЖЕНИЕ

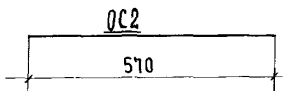


ПРИМЕЧАНИЕ:

Для изготовления рядовых панелей шириной 1,5 м с несимметричным расположением пустот в формах действующего оборудования на панели шириной 1,6 м, поперечное сечение панелей 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 крайних ребрах, следует располагать согласно чертежу.

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

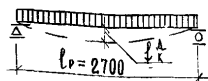


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ						
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
			ПОЗ. ММ	НА ЭЛЕМ. М	НА ЭЛЕМЕНТ	ЭЛЕМЕНТА
ОС2	Ф10АІІІ	1	570	0,57	0,35	0,35

ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ ОС2
 СЕРИЯ ЦИ-04-4
 ВЫПУСК 20

Исполнитель: Л. ВОЛОЖИВА
 Проверил: КОПИРОВА
 Исполнитель: Э. ШАХИДОВА
 Проверил: З. МАЦЕЯ
 Исполнитель: В. ДЕМЯНА
 Проверил: В. ДЕМЯНА
 Проект: М. КОСЫБА
 Проверил: М. КОСЫБА

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ
РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГДСТ 8829-66

Марка изделия	Площадь загружения при испытании см ²	ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ					
		Вид разрушения и величина		коэффициента „Q“			
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны, одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры $\sigma = 1,4^*$		Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текуч. продольн. растянутой арматуры или выдерживание 40-рн и раскола бетона $\sigma = 1,6^{**}$			
		Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		Величина разрушающей нагрузки кг/м ²			
		при которой изделие признается годным /п.2.3.2 ГОСТ/	при которой требуются повторные испытания /п.3.2.2 ГОСТ/	при которой изделие признается годным /п.2.3.2. ГОСТ/	при которой требуются повторные испытания /п.3.2.2 ГОСТ/		
		с учетом совет. веса изделия	за вычетом совет. веса изделия	за вычетом совет.вещного веса изделия	с учетом совет. веса изделия	за вычетом совет.вещного веса изделия	за вычетом совет.вещного веса изделия
ПК8 - 28.15	270×146	1670	1950	< 1950, но ≥ 1145	1905	1585	< 1585, но ≥ 1350
ПК12.5-28.15	270×146	2315	1995	< 1995, но ≥ 1695	2645	2325	< 2325, но ≥ 1980
ПК8 - 28.12	270×146	1650	1340	< 1340, но ≥ 1140	1885	1575	< 1575, но ≥ 1340
ПК12.5-28.12	270×146	2305	1995	< 1995, но ≥ 1695	2630	2320	< 2320, но ≥ 1975
ПК8 - 28.15с	270×146	1670	1350	< 1350, но ≥ 1145	1905	1585	< 1585, но ≥ 1350
ПК12.5-28.15с	270×146	2315	1995	< 1995, но ≥ 1695	2645	2325	< 2325, но ≥ 1980
ПР8 - 28.15с	270×146	1640	1330	< 1330, но ≥ 1130	1875	1565	< 1565, но ≥ 1330
ПР12.5-28.15с	270×146	2285	1975	< 1975, но ≥ 1680	2615	2305	< 2305, но ≥ 1960
ПК8. - 28.15п	270×146	1670	1350	< 1350, но ≥ 1145	1905	1585	< 1585, но ≥ 1350
ПК12.5-28.15п	270×146	2315	1995	< 1995, но ≥ 1695	2645	2325	< 2325, но ≥ 1975

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую $1/50$ длины пролета /п.3.2.1 а 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 к оси элемента на величину 1 мм и более /п.3.2.1 б 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 1 мм /п.3.2.1 в ГОСТ/

ТК
1973р

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПО ПРОЧНОСТИ

12527

СЕРИЯ
ИЗ-04-4
ВЫПУСК
20

Лист
29

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НАУКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
 ПО ПРОВЕРКЕ ПРОЧНОСТИ И ДЛИТЕЛЬНОСТИ РАБОТЫ
 СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И
 ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ПО РАСКРЫТИЮ ТРЕЩИН		ПРОВЕРКА ПО ЖЕСТКОСТИ			
	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КГ/М ² /п. 2.3.7 ГОСТ/	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН a_k ММ /п. 2.3.8 ГОСТ/	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КГ/М ² /п. 2.3.3 ГОСТ/	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f_k (ММ) /п. 2.3.3 ГОСТ/	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА ММ (п. 2.3.2 ГОСТ)	
					ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЕ ПРИЗНАЕТСЯ ГОДНЫМ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
ПК 8-28.15	690	0,2	690	0,28	≤ 0,34	≤ 0,36 ИЛИ > 0,34
ПК 12.5-28.15	1080	0,2	1080	0,45	≤ 0,54	≤ 0,58 ИЛИ > 0,54
ПК 8-28.12	690	0,2	690	0,29	≤ 0,35	≤ 0,38 ИЛИ > 0,35
ПК 12.5-28.12	1080	0,2	1080	0,46	≤ 0,55	≤ 0,60 ИЛИ > 0,55
ПК 8-28.15 е	690	0,2	690	0,28	≤ 0,34	≤ 0,36 ИЛИ > 0,34
ПК 12.5-28.15 е	1080	0,2	1080	0,45	≤ 0,54	≤ 0,58 ИЛИ > 0,54
ПК 8-28.15 с	690	0,2	690	0,28	≤ 0,34	≤ 0,36 ИЛИ > 0,34
ПК 12.5-28.15 с	1080	0,2	1080	0,45	≤ 0,54	≤ 0,58 ИЛИ > 0,54
ПК 8-28.15 п	690	0,2	690	0,53	≤ 0,64	≤ 0,69 ИЛИ > 0,64
ПК 12.5-28.15 п	1080	0,2	1080	0,83	≤ 1,00	≤ 1,08 ИЛИ > 1,00

В НАИМОВЕ
 ПАНЕЛИ
 ВВЕДЕНЫ
 В РАБОТУ
 П. МОСКВА