ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-99/62 (ПК-01-99, откорректированная в 1962 г.)

ВЫПУСК II

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ПЛИТЫ РАЗМЕРОМ 1,5 × 12 М СО СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1965

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-99/62 (ПК-01-99, откорректированная в 1962 г.)

ВЫПУСК II

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ

для промышленных зданий

ПЛИТЫ РАЗМЕРОМ 1,5 × 12 М СО СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Гл. инженер	Сергеев	
Гл. конструк.	Васильев	
Нач. ОТИС	Попов	
Гл. конс. отд.	Балюков	

НИИЖБ АС и Н СССР

Директор инс.	Маковичев	
Рук. лаборат.	Бердичевский	
Ст. науч. сотр.	Сретов	
Гл. инж. лабор.	Кронорь	

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/ научно исследовательским институтом бетона и железобетона /НИИЖБ/ Академии строительства и архитектуры СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

Госстроем СССР 14 декабря 1962 г. Приказ № 466.

С утверждением серии ПК-01-99|62 аннулируется серия ПК-01-99, разрешенная для применения письмом Отдела типового проектирования и Главстройпроекта от 19 августа 1961 г № 12-2436

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1963

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
УПРАВЛЕНИЯ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать 22 II 1966 года
Заказ № 517 Тираж 300 экз.
Цена 72 к

Содержание

Стр.

Пояснительная записка 3-5

Лист

Опалубочный чертеж плит $\frac{ПНКЛ\ 1}{1,5 \times 12} - \frac{ПНКЛ\ 3}{1,5 \times 12}$.
Технико-экономические показатели 1

Армирование плит. Продольные и поперечные разрезы.
Деталь расположения предварительно напряженной арматуры ... 2

Армирование плит.
Детали 1-3 3

Арматурные каркасы КР1-КР5, сварные сетки С1-С4. Спецификация
и выборка стали на одно арматурное изделие 4

Закладные элементы М1, М2.
Спецификация и выборка стали 5

Гл. инженер	Сергеев		Ст. инженер	Бажанова	
Нач. отис	Попов				
Гл. инж. отис	Бапюков		Ст. техник	Иванова	
Гл. инж. пр.	Солнос		Проверил	Чаплицкая	
Дата выпуска:		1962 г.			

Пояснительная записка

1. В настоящем выпуске даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных крупнопанельных плит с номинальными размерами 1,5×12м.

Плиты предназначены для применения в бесчердачных покрытиях производственных зданий с несущими конструкциями (фермы, балки, стены и др.), расположенными с шагом 12м, и с кровлей из рулонных материалов.

Плиты этого выпуска рассматриваются как доборные элементы и могут быть применены только в тех случаях, когда невозможно или нецелесообразно применение плит с размерами 3×12м.

Плиты рассчитаны на применение в нормальных температурно-влажностных условиях. Не допускается применение плит в неотапливаемых зданиях при расчетных температурах ниже −30°С.

Допускается применение плит в условиях устойчивого сухого режима (относительная влажность воздуха $\varphi \leq 40\%$). При этом величины расчетных и нормативных нагрузок на плиту должны быть уменьшены в соответствии с таблицей технико-экономических показателей, приведенной на листе 1.

2. Плиты имеют продольные и поперечные ребра. Поля между ребрами выполняются в виде плоской армированной полки.

Предварительно напряженная арматура в плитах предусмотрена только в продольных ребрах.

3. Форма и опалубочные размеры плит даны на листе 1.

Отклонение размеров плит не должны превышать величин, указанных в рабочих чертежах.

4. Плиты обозначаются марками. Марка плиты состоит из дроби, в числителе которой стоят буквы ПНКЛ и число, обозначающее номер плиты, а в знаменателе – номинальные размеры плиты в плане.

5. Предварительно напряженная арматура в плитах предусмотрена из арматурной стали класса А-IIIв марки 35ГС упрочненной вытяжкой на 4,5% (без контроля напряжений), с нормативным сопротивлением $R^н = 5500$ кг/см² и расчетным сопротивлением $R = 4000$ кг/см².

Величина предварительного напряжения и усилия натяжения на один стержень рабочей арматуры продольных ребер должны приниматься согласно таблице 1.

Таблица 1

Марка плиты	Номинальный диаметр мм	Контролируемое монтажное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на один стержень т
ПНКЛ 1 / 1,5×12	22	4950	18,8
ПНКЛ 2 / 1,5×12	25		24,2
ПНКЛ 3 / 1,5×12	28		30,5

6. Поперечные ребра армируются сварными каркасами, полка плиты армируется сварной сеткой. Каркасы и сетки должны изготовляться с применением контактной точечной сварки.

7. Для сварных каркасов применяется: при диаметре стержней до 5мм включительно стальная низкоуглеродистая холоднотянутая проволока по ГОСТ 6727-53, при диаметре 10мм и более – горячекатаная периодического профиля сталь класса А-III марки 35ГС.

Сварные сетки изготовляются из стальной низкоуглеродистой холоднотянутой проволоки по ГОСТ 6727-53 и стали горячекатаной круглой класса А-I марки Ст. 3.

8. По концам продольных ребер плит предусмотрены закладные элементы, предназначенные для крепления плит к несущим конструкциям. Закладные элементы играют также роль обойны, предохраняющей торцы ребер плиты от разрушения при передаче предварительного напряжения на бетон.

9. Бетон для плит принят марок 400 и 500.

10. Изготовление плит предусмотрено в формах с опускными кессонами по стендовой технологии с натяжением арматуры на упоры до бетонирования плиты.

11. К моменту передачи усилия предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.

При этом отпуск арматуры следует производить плавно, без скачков.

12. По несущей способности плиты разделяются на марки согласно табл. 2.

Таблица 2

Марка плиты	Арматура продольных ребер из стали марки 35ГС, подвергнутой вытяжке на 4,5%	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка.
	Количество и диаметр стержневой рабочей арматуры (на одно ребро)	кг/м²
ПНКЛ 1 / 1,5×12	2ф 22 кл	890
ПНКЛ 2 / 1,5×12	2ф 25 кл	1060
ПНКЛ 3 / 1,5×12	2ф 28 кл	1300

Примечания: 1. Величины расчетных нагрузок включают собственный вес с заливкой швов равный 315 кг/м².

2. К продольному ребру плит может быть приложена равномерно распределенная вдоль ребра нагрузка при условии уменьшения общей расчетной нагрузки, указанной в таблице 2 на величину $\frac{2Q}{B}$,

где: Q – величина приложенной к ребру нагрузки в кг/м;

B – номинальная ширина плиты в м.

13. Изготовление и приемка плит производятся в соответствии с „Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН 1-61).

Толщина защитного слоя бетона устанавливается: а) для нижней арматуры продольных ребер – 25мм; б) для нижней арматуры поперечных ребер – 20мм.

14. Внешний вид плит должен удовлетворять следующим требованиям:

а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 2мм на каждый погонный метр плиты, а на всю длину не более: наружу 5мм и внутрь 10мм;

б) раковины на ребрах и нижней поверхности плиты допускаются размером не более 10мм и глубиной не более 5мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

в) на верхней поверхности плиты допускаются местные наплывы и неровности высотой не более 5мм и раковины размером не более 10мм, глубиной не более 8мм;

г) околы концов продольных ребер не допускаются;

Гл. инж. пр. Солос 1962г.
Дата выпуска:

д) околы нижних граней и углов ребер допускаются на глубину не более 7 мм, в одном поперечном сечении допускается только один скол;

е) на поверхности полки и поперечных ребрах с обычным армированием допускаются усадочные трещины шириной 0,05 мм;
в зоне примыкания торцового поперечного ребра к продольному с внутренней стороны допускается несквозная усадочная трещина с раскрытием до 0,10 мм;

ж) обнаженная арматура не допускается.

Примечания. 1. Допускаемые по п. 14 б, в и д околы и раковины должны быть заделаны до установки плит в покрытие.
2. Требование п. 14 ж. не относится к стальным закладным элементам, петлям и к концам предварительно напряженной арматуры.

15. Расчет плит произведен по СНиП II-В. 1-62 „Бетонные и железобетонные конструкций."
Плиты рассчитаны по третьей категории трещиностойкости.

16. При изготовлении плит должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства.

17. Для проверки прочности и жесткости плит следует производить испытание их на изгиб в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости."
Испытание плит производят по схеме, приведенной на рисунке 1.
Две опоры на одном конце продольных ребер должны быть шарнирно-неподвижными, а две другие опоры на другом конце—шарнирно-подвижными (на катках).

В поперечном направлении опоры должны быть неподвижными.

Нагружение плит осуществляется путем установки ряда отдельных грузов или сплошной нагрузкой, создаваемой воздушными баллонами или водой.
Нагрузку в виде ряда грузов располагают отдельными столбами размером в плане не более 400×400 мм по всей поверхности плиты с подсыпкой слоя песка для более равномерной передачи нагрузки.

Между столбами в продолжении всего испытания должны оставаться зазоры не менее 100 мм.

Нагружение производят ступенями, составляющими не более 25% от полной испытательной нагрузки, приведенной в таблице 3.
После приложения каждой доли нагрузки плиту выдерживают не менее 10 мин. до начала следующего загружения.

Испытание плит на жесткость производится нормативной нагрузкой за вычетом собственного веса плиты. При этом прогиб плит не должен превышать величин, указанных в таблице 3.

Оценка прочности плит производится по величине разрушающей нагрузки, которая должна быть не менее контрольной разрушающей нагрузки, определенной по формуле:

$$P_{разр.} \geqslant cq - \frac{Q}{l_0 \cdot в},$$

где: q – полная расчетная нагрузка в кг/м²;
c – коэффициент, равный 1,4;
Q – собственный вес плиты в кг;
l_0 – расчетная длина плиты в м;
$в$ – ширина плиты в м.

18. Если хотя бы в одном из испытанных образцов произойдет разрыв арматуры, или разрушение по косой трещине, или разрушение сжатой зоны при прогибе, менее чем в два раза превышающем прогиб от нормативной нагрузки, плиты признаются годными по прочности при условии, если величина разрушающей нагрузки не менее чем на 15% выше контрольной, определенной согласно п. 17.

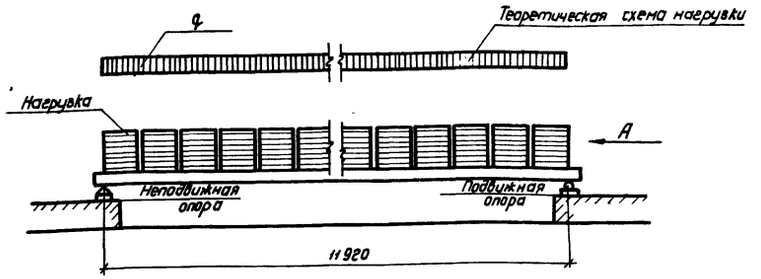
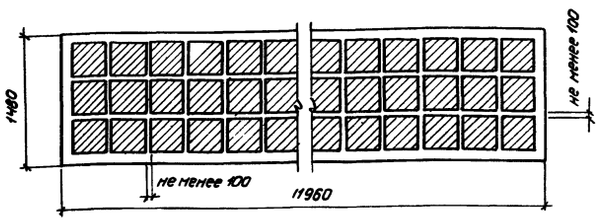
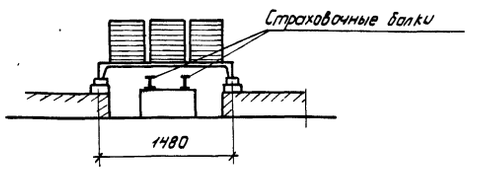


Рис. 1



Расположение нагрузки на плите в плане



Вид по стрелке А

Таблица 3

Марка плиты	Нормативная равномерно распределенная нагрузка „$P_н$" для замеров прогибов (без собственного веса) в кг/м²	Разрушающая равномерно распределенная нагрузка „$P_{разр.}$" (без собственного веса) в кг/м²	Предельные прогибы в долях пролета плиты (с учетом собственного веса плиты)
ПНКЛ1 / 1,5×12	435	970	1/750 (1,60 см)
ПНКЛ2 / 1,5×12	555	1300	1/685 (1,75 см)
ПНКЛ3 / 1,5×12	715	1670	1/600 (2,00 см)

19. Если разрушение плиты произойдет не из-за разрыва арматуры, а разрушающая нагрузка будет менее 100%, но не менее 85% от контрольной, вычисленной в соответствии с п.п. 17 и 18, то производят повторное испытание дополнительных плит, вторично отобранных в том же количестве из той же партии.

Гл. инж. пер.	Сергеев		
Нач. ОТИС.	Попов		
Гл. констр. ОТИС	Балюков		
Гл. инж. пр.	Солюс		
Дата выпуска:			1962г.
Ст. инженер	Бокарева		
Ст. техник	Иванова		
Проверил	Чаплицкая		

Если при испытании дополнительных плит величина разрушающей нагрузки окажется не менее 85% от нагрузки, установленной п.п. 17 и 18, то вся партия плит признается годной.

Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит будет менее 85% от нагрузки, установленной п.п. 17 и 18, или если разрушение хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит произойдет из-за разрыва арматуры при нагрузке, менее установленной п. 17, то вся партия плит приемке не подлежит.

Указания по изготовлению и применению

1. При изготовлении плит следует руководствоваться „Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций." (НИИЖБ АС и АСССР).

2. При бетонировании плит особое внимание следует обращать на тщательное заполнение бетоном опорных зон ребра и уплотнение его в этих зонах.

3. Распалубку плит необходимо производить в следующей последовательности: вначале необходимо снять бортоснастку (наружную бортовую опалубку), затем опустить короба - кессонообразователи и только после этого переходить к отпуску предварительного натяжения арматуры.

4. Отпуск натяжения стержневой арматуры необходимо производить или при помощи натяжной машины (домкратом), или путем предварительного прогрева стержней на разрезаемом участке. Разрезку стержней в первом случае можно производить любым способом, а во втором — только газорезаками.

После разрезки стержней необходимо приваривать анкерные шайбы согласно рабочим чертежам плит (см. лист 3).

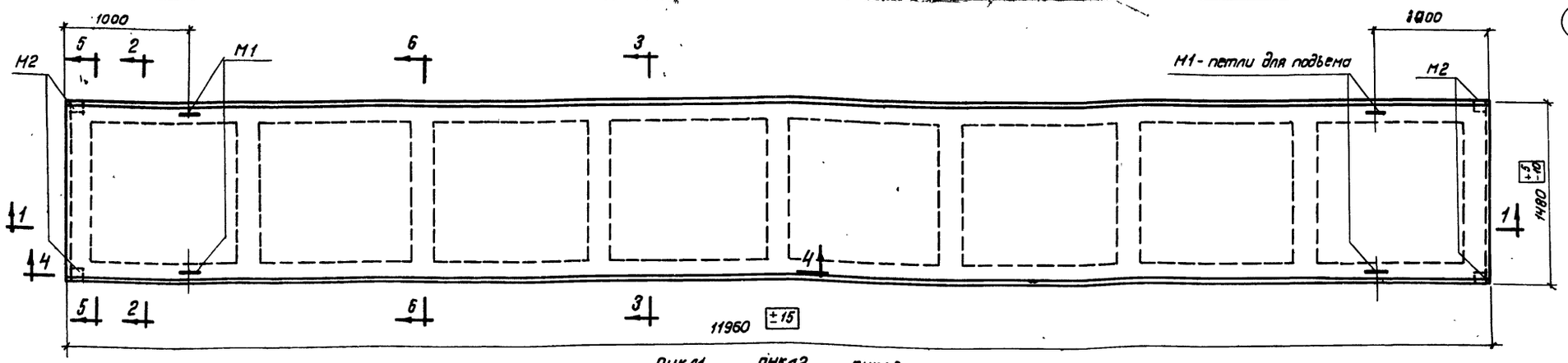
5. В монтажных чертежах покрытий с применением плит 1,5×12 м необходимо указывать способы соединения плит с фермами.

6. Проектирование промышленных зданий с применением плит покрытия по данной серии должно производиться с учетом „Указаний по применению крупнопанельных плит в покрытиях промышленных зданий" (разработано Гипротис совместно с НИИЖБ АС и АСССР).

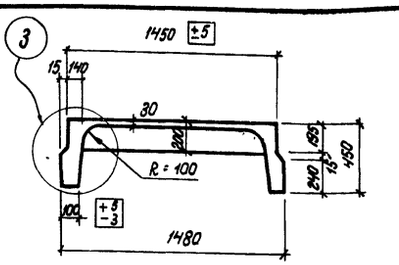
7. В случае применения плит в условиях агрессивной среды в каждом конкретном случае в проекте здания следует разработать мероприятия по защите бетона и арматуры в соответствии с требованиями „Инструкции по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии" (Госстройиздат, 1962 г).

8. Плиты с отверстиями для пропуска вентиляционных шахт приведены в серии ПК-01-120 „Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×12 и 3×12 м для покрытий промышленных зданий с унифицированными отверстиями для пропуска вентшахт с дефлекторами и зонтами."

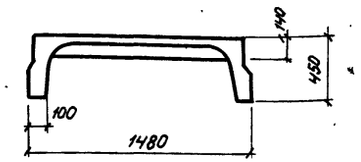
Гл. инж. пр. | Солюс | Дата выпуска: 1968 г.



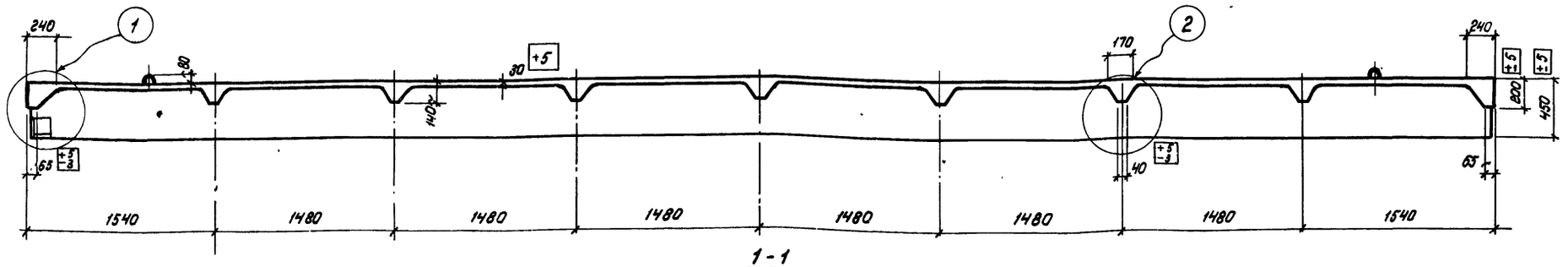
ПНКЛ1 1,5×12 , ПНКЛ2 1,5×12 , ПНКЛ3 1,5×12



2-2



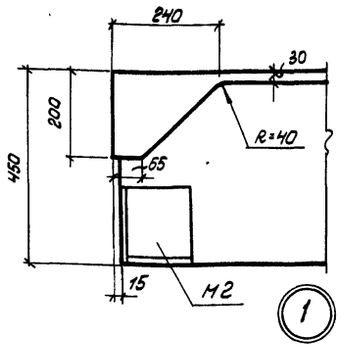
3-3

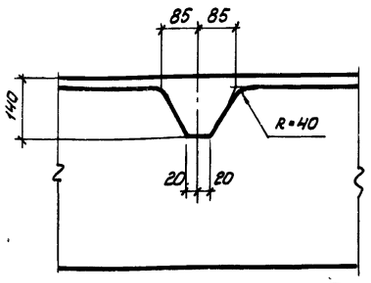


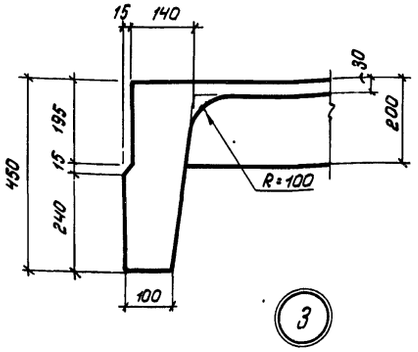
1-1

Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

Марка плиты	Марка элемента	Колич. шт.	N листа
ПНКЛ1 1,5×12	М1	4	5
ПНКЛ2 1,5×12	М2	4	
ПНКЛ3 1,5×12			







Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Сталь класса А-III марки 35ГС по ГОСТ 5781-61							Сталь класса А-I марки Ст.3 по ГОСТ 5781-61				Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2771-57				Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60, сортамент по ГОСТ 8509-57		Полосовая сталь марки Ст.3 ГОСТ 380-60	
	подвергнутая упрочнению на 4,5%				не подвергнутая упрочнению											Профиль		δ, мм	
	Ф, мм			Итого	Ф, мм		Итого	Ф, мм			Итого	Ф, мм			Итого	2100×110×10	Итого	10	Итого
	28 кл	25 кл	22 кл		12 пл	10 пл		16	10	6		5Т	4Т	3Т					
ПНКЛ1 1,5×12	—	—	143,2	143,2	—	15,3	15,3	8,4	2,0	18,8	29,2	23,0	18,0	2,4	43,4	13,2	13,2	16,0	16,0
ПНКЛ2 1,5×12	—	184,8	—	184,8	11,7	7,2	18,9	8,4	2,0	18,8	29,2	51,0	—	2,4	53,4	13,2	13,2	16,0	16,0
ПНКЛ3 1,5×12	232,0	—	—	232,0	11,7	7,2	18,9	8,4	2,0	18,8	29,2	51,0	—	2,4	53,4	13,2	13,2	16,0	16,0

Технико-экономические показатели на одну плиту

Марка плиты	Нормативная равномерно распределенная нагрузка*) кг/м²	Расчетная равномерно распределенная нагрузка кг/м²	Вес Т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПНКЛ1 1,5×12	720 (670)	890 (830)	4,9	400	1,96	260,3
ПНКЛ2 1,5×12	840 (780)	1060 (980)				315,5
ПНКЛ3 1,5×12	1000 (910)	1300 (1180)		500		362,7

*) В величины нагрузок, указанных в таблице, включена нагрузка от собственного веса плит с заливкой швов, равная $q^{н}_{с.в.}$ = 285 кг/м² и $q_{с.в.}$ = 315 кг/м². Величины нагрузок, указанные в скобках, относятся к случаю применения плит в условиях устойчивого сухого режима внутри помещения (относительная влажность воздуха $\varphi \leq 40\%$).

Примечания:

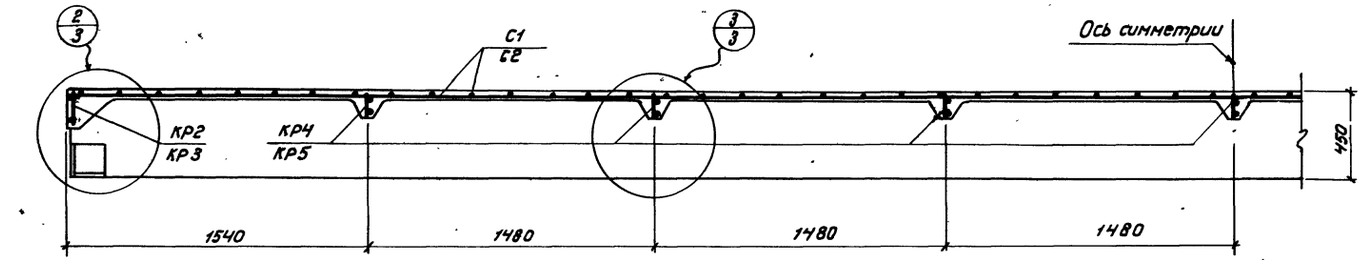
1. Рабочая арматура плит принята из горячекатаной стали периодического профиля класса А-III в марки 35ГС упрочненной вытяжкой на 4,5% с нормативным сопротивлением $R_a^н$ = 5500 кг/см².
2. Натяжение арматуры производится до бетонирования конструкции. Усилия натяжений на один продольный стержень в зависимости от диаметра арматуры даны в пояснительной записке данного выпуска.
3. К моменту передачи предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона R_o должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
4. Отклонения размеров плит не должны превышать величин, указанных на чертеже.
5. Разрезы с указанием арматуры даны на листах 2, 3.

ТД 1962 г.	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 1,5×12 м со стержневой арматурой. Опалубочный чертеж плит ПНКЛ-1 – ПНКЛ 3 1,5×12. Технико-экономические показатели	ПК-01-99/62 Выпуск II. Лист 1

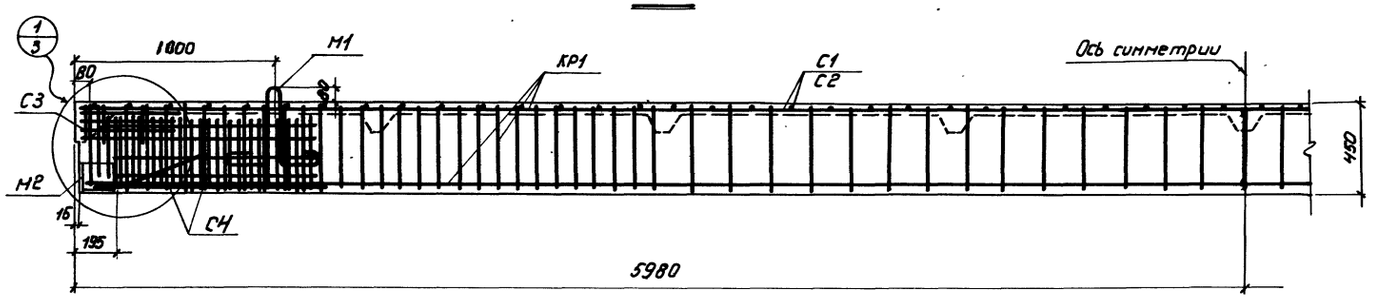
Гл. инженер	Сергеев	
Нач. ОТ и С	Попов	
Гл. конструктор отдела	Валюлов	
Гл. инж. пр.	Салас	
Ст. инженер	Бакланов	Авдеев
Ст. техник	Иванова	Мурашко
	Чатмицкая	Вахмистр.
	Проверил	

Дата выпуска: 1962 г.

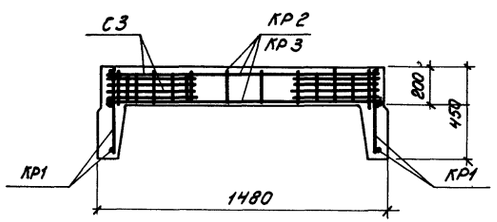
1890 У86 1694 7089 7



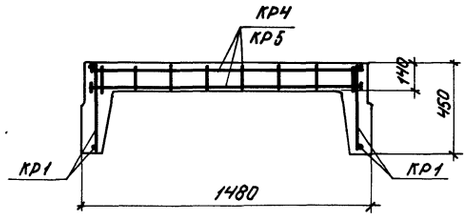
1-1



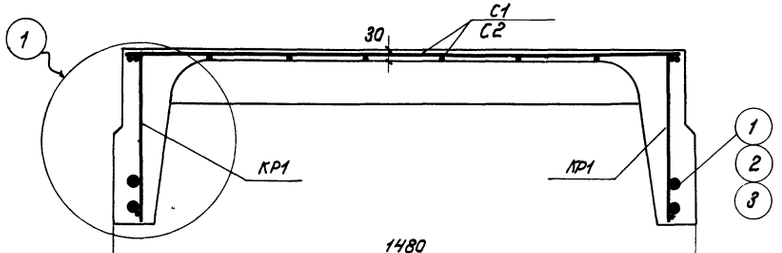
4-4



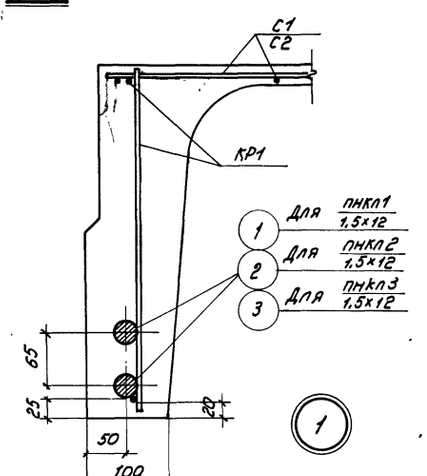
5-5



6-6



3-3



Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
пнкл1 / 1,5×12	1	4	4-5
	30	8	
	КР1	2	
	КР2	2	
	КР4	7	
	С1	1	
	С3	4	
	С4	4	
пнкл2 / 1,5×12	2	4	
	31	8	
	КР1	2	
	КР3	2	
	КР5	7	
	С2	1	
	С3	4	
	С4	4	
пнкл3 / 1,5×12	КР1, КР3, КР5, С2, С3, С4, поз. 31 см. пнкл 2 / 1,5×12		
	3	4	

Примечания:

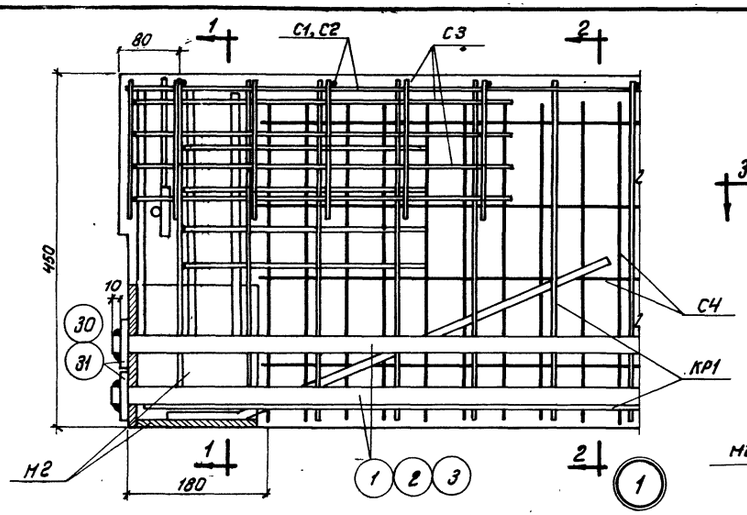
1. Опалубочный чертеж плит дан на листе 1.
2. В разрезах 4-4, 5-5, 6-6 напряженная арматура поз. 1, 2, 3 условно не показана.
3. В разрезах 5-5 и 6-6 сетки плиты условно не показаны.

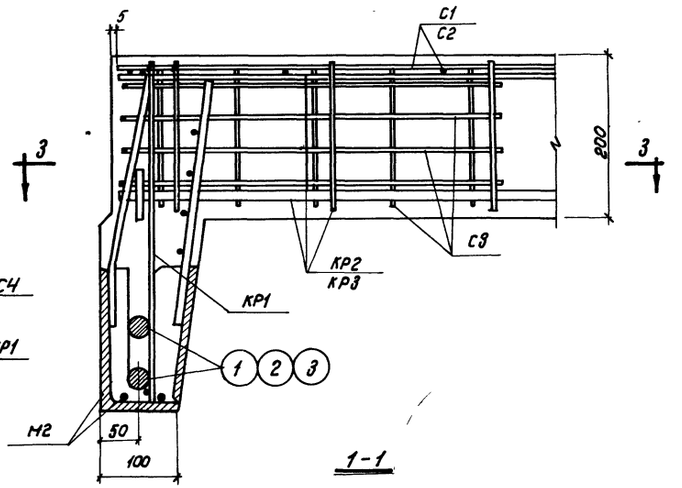
ТД 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 1,5×12м со стержневой арматурой	ПК-01-99/62 Выпуск II	
	Армирование плит. Продольные и поперечные разрезы. Деталь расположения предварительно напряженной арматуры	Лист	2

Гл. конструктор	Балюков	Ст. техник	Иванова
Гл. инж. пр.	Солнос	Проверил	Чеплицкая
Дата выпуска:	1962г.		

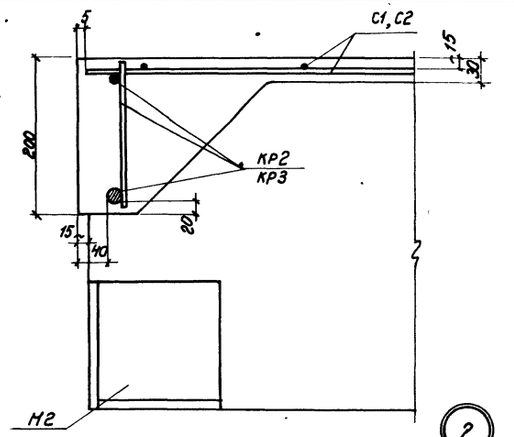
1880 254 486 1694

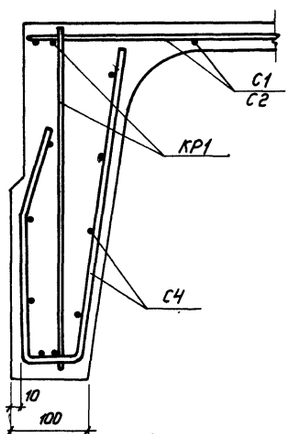
7089 8



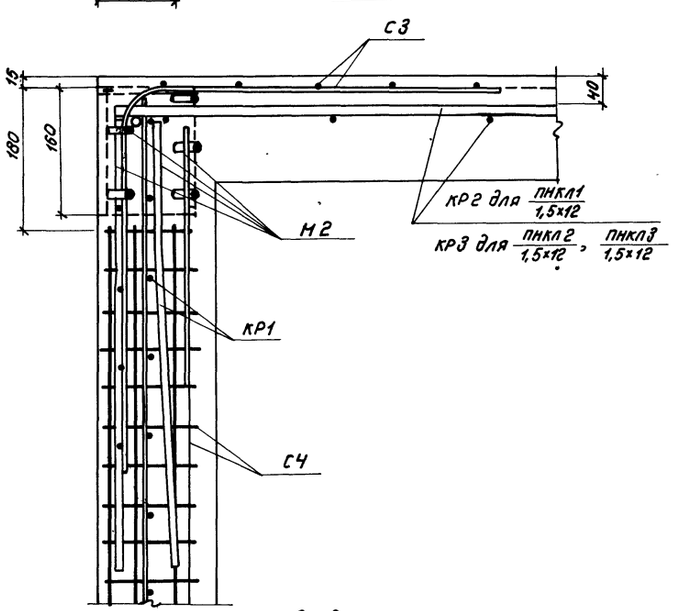


1-1

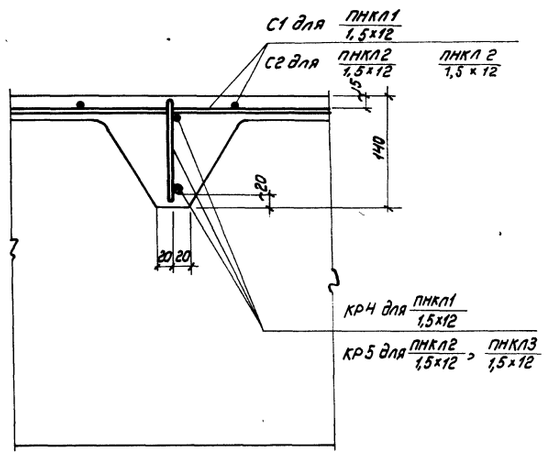


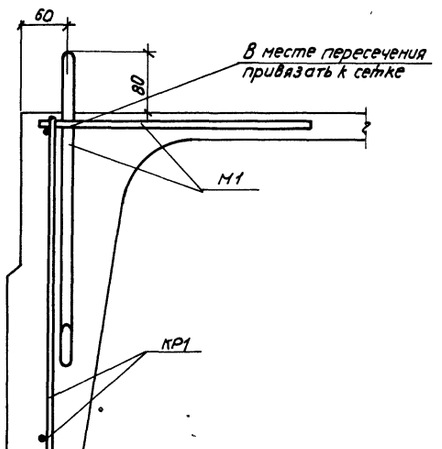


2-2

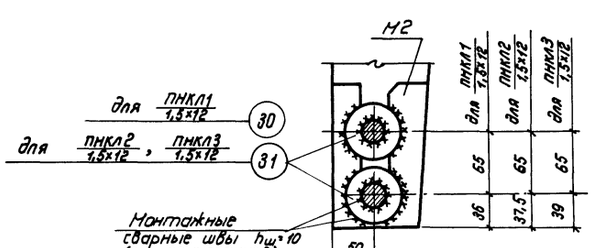


3-3





Деталь установки петли для подъема



Деталь приварки шайб (поз. 30, 31) к напряженной арматуре и закладному элементу М2

Примечания:

1. Маркировка деталей дана на листе 2.
2. Приварку шайб поз. 30, 31 к стержням предварительно напряженной рабочей арматуры производить электродами типа Э50А по всему контуру тонкими слоями с перерывом во времени после нанесения каждого слоя.

Гл. инженер	Сергеев		
Нач. ОТиС	Попов		
Гл. констр. отд.	Батоков		
Гл. инж. пр.	Солос		
Дата выпуска:		1962г.	

Гл. инженер	Важнов	
Ст. техник	Иванова	
Проверил	Устинская	

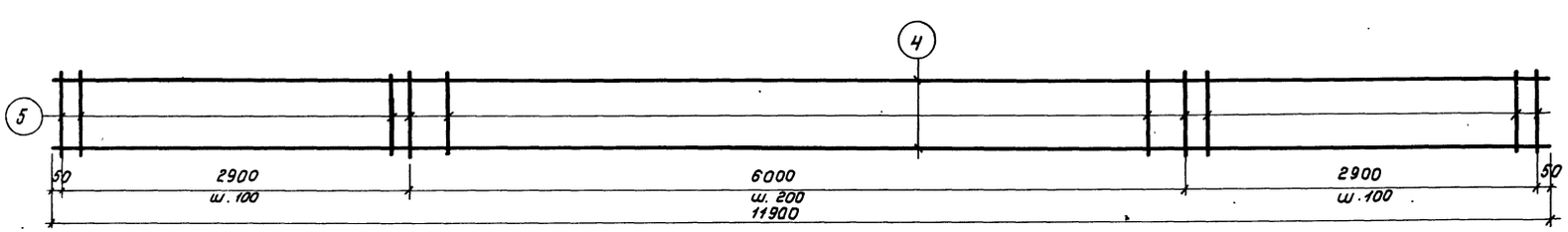
ТД 1962

Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 1,5х12м со стержневой арматурой

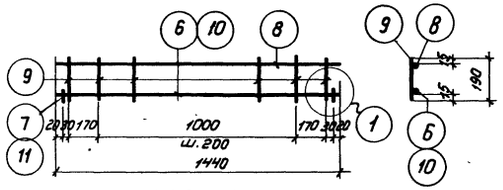
ПК-01-99/32 Выпуск II

Армирование плит. Детали 1-3

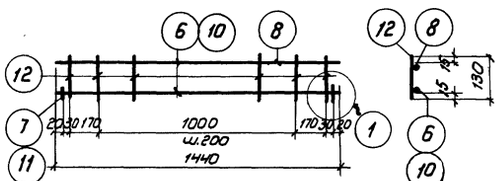
Лист 3



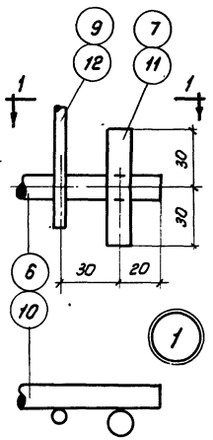
КР1



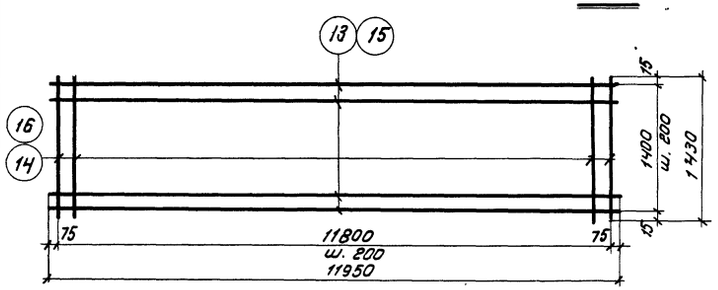
КР2, КР3



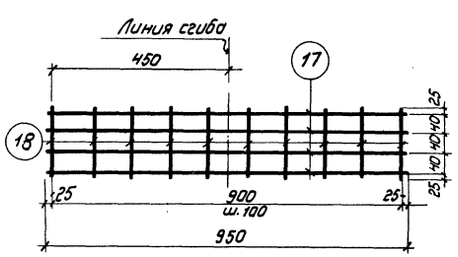
КР4, КР5



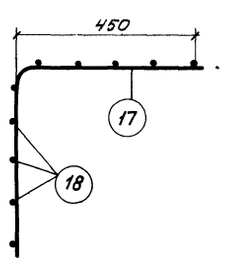
1-1



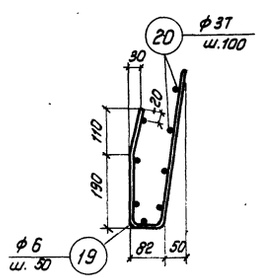
С1, С2

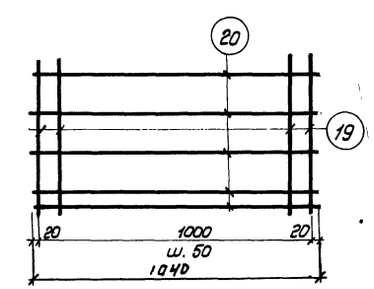


С3



С3 в согнутом виде

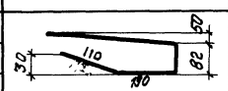




С4

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка элемента	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг.
Предварительно напряженная арматура	1		22 Кл	11970	1	12,0	22 Кл	12,0	35,8
	2		25 Кл	11970	1	12,0	25 Кл	12,0	46,2
	3		28 Кл	11970	1	12,0	28 Кл	12,0	58,0
КР1	4		5Т	11900	2	23,8	5Т	62,0	9,6
	5		5Т	430	89	38,2			
							Итого		9,6
КР2	6		10 ПЛ	1440	1	1,4	10 ПЛ	1,5	0,9
	7		10 ПЛ	60	2	0,1	5Т	2,9	0,5
	8		5Т	1440	1	1,4			
	9		5Т	190	8	1,5			
							Итого		1,4
КР3	8		5Т	1440	1	1,4	12 ПЛ	1,5	1,3
	9		5Т	190	8	1,5	5Т	2,9	0,5
	10		12 ПЛ	1440	1	1,4			
	11		12 ПЛ	60	2	0,1			
							Итого		1,8
КР4	6		10 ПЛ	1440	1	1,4	10 ПЛ	1,5	0,9
	7		10 ПЛ	60	2	0,1	5Т	2,4	0,4
	8		5Т	1440	1	1,4			
	12		5Т	130	8	1,0	Итого		1,3

Марка элемента	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг.
КР5	8		5Т	1440	1	1,4	12 ПЛ	1,5	1,3
	10		12 ПЛ	1440	1	1,4	5Т	2,4	0,4
	11		12 ПЛ	60	2	0,1			
	12		5Т	130	8	1,0			
							Итого		1,7
С1	13		4Т	11950	8	95,6	4Т	181,4	18,0
	14		4Т	1430	60	85,8			
							Итого		18,0
С2	15		5Т	11950	8	95,6	5Т	181,4	28,0
	16		5Т	1430	60	85,8			
							Итого		28,0
С3	17		6	950	4	3,8	6	3,8	0,8
	18		3Т	170	10	1,7	3Т	1,7	0,1
							Итого		0,9
С4	19		6	800	21	16,8	6	16,8	3,7
							3Т	8,3	0,5
	20		3Т	1040	8	8,3			
							Итого		4,2

Примечания:

1. Каркасы и сетки изготовить с применением точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ73-56).
2. Длина предварительно напряженной арматуры поз. 1, 2, 3 указана теоретическая. Действительную длину стержня принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.

ТД 1969	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 1,5×12 м со стержневой арматурой	ПК-01-99/82	Выпуск II
	Арматурные каркасы КР1-КР5 сварные сетки С1-С4. Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	Лист	4

Гл. инж. пр. Соловьев
Дата выпуска: 1962
Гл. конструктор Кульчуков
Проверил
Разработал

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз и профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: Поз.	Всех	Марки	Примечание
М1	21	ф16	1350	1	2,1	2,1	2,6	См. чертеж
	22	ф10	750	1	0,5	0,5		См. чертеж
М2	23	L 180×110×10	150	1	3,8	3,3	9,0	Обрезать меньшую полку на 18мм
	24	-150×10	170	1	2,0	2,0		
	25	-110×10	180	1	1,6	1,6		
	26	ф10 пл	330	3	0,2	0,6		
	27	ф10пл	350	2	0,2	0,4		
	28	ф10пл	530	2	0,4	0,8		
	29	ф6	300	4	0,07	0,3		
	30	Шайба δ=10	–	1	0,2	0,2	0,2	См. чертеж
	31	Шайба δ=10	–	1	0,2	0,2	0,2	См. чертеж

1-1

2-2

М2

М1

Шайба

Шайба

Условное обозначение высоты сварного шва

Примечания:

1. Закладной элемент М2 по две штуки делать обратно чертежу.
2. Сварку производить электродами типа Э50А.
3. Все сварные швы принимать в=8мм.

ТД 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 1,5×12м со стержневой арматурой	ПК-01-99/62 Выпуск II	
	Закладные элементы М1 и М2. Спецификация и выборка стали	Лист	5

Гл. инженер Ногин
Гл. конструктор Попов
Гл. инж. пр. Баталов
Дата выпуска Голос
Ст. инженер Бокачева
Ст. техник Иванова
Проверил Чапицкая
Гргоев
Кос
1962г.

gost.e-ecolog.ru