

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-10

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

ВЫПУСК 11

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 568СМ,
ШИРИНОЙ 149 И 119СМ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ
СТАЛИ КЛАССА АТ- V

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

13529-04
ЦЕНА 0-69

<https://zavodjbi.com/>

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ №

Тираж

экз.

<https://zavodjbi.com/>

		Лист	Стр.			Лист	Стр.
С О Д Е Р Ж А Н И Е		С1	2	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ			
Пояснительная записка		П1-П3	3-5	ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННЫЕ СЕРЖНЯМИ ИЗ			
Номенклатура панелей		Н1	6	СТАЛИ КЛАССА АТ-У, С ЗАДЕЛАННЫМИ ТОРЦАМИ		9	15
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ				ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ. ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ		10	16
ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННЫЕ				ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ. ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ		11	17
СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-У ;				ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ. ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ			
5680	х 1490 х 220 ПК4-57.15	1	7	ПРОВЕРКА ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН		12	18
5680	х 1190 х 220 ПК4-57.12	2	8	НАПРЯГАЕМЫЕ СЕРЖНИ : 10 АТ У 57 ; 12 АТ У 57			
5680	х 1490 х 220 ПК6-57.15	3	9	ПЕТЛИ : П 10-1 ; П 12-1. КАРКАСЫ : К 14-1 ;			
5680	х 1190 х 220 ПК6-57.12	4	10	К 14-4 ; К 14-5		13	19
5680	х 1490 х 220 ПК8-57.15	5	11	КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ : Н 15-3 ; Н 12-3			
5680	х 1190 х 220 ПК8-57.12	6	12	СЕТКА С 15		14	20
Д Е Т А Л И	1, 2, 3, 4	7	13	СЕТКИ : С 14-56 ; С 11-56			
Д Е Т А Л И	5, 6	8	14	СЕТКА С 12		15	21

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СЕРИИ 1.141-10 „Предварительно напря-
женные панели перекрытий железобетонные многопустотные из лег-
ких бетонов” разработаны в составе 14 выпусков, содержание
которых приведено в выпуске 0-1

Настоящим выпуском следует пользоваться совместно с вы-
пуском 0-1, куда включены общая пояснительная записка, в ко-
торой приводятся исходные нормативные данные, нагрузки для рас-
чета панелей (табл.1), Технические требования по изготовлению,
приемке, хранению, транспортировке и рекомендации по примене-
нию панелей в проектах.

В выпуске 0-1 включены расчетная схема и вели-
чины расчетных прогибов (табл.2), а также унифицированные дета-
ли опалубки.

В настоящий выпуск включены рабочие чертежи предвари-
тельно напряженных панелей с круглыми пустотами длиной 568 см,
шириной 149 и 119 см, армированных стержнями из термически
упрочненной стали класса Ат-У.

Чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без учета
собственной массы панелей) 450, 600 и 800 кгс/м².

Для панелей приняты легкие бетоны плотной структуры, удов-
летворяющие требованиям ГОСТ 11050-64, приготовленные на искусст-
венных пористых заполнителях: керамзите, аглопорите и шлаковой
пемзе при объемной насыпной массе более 700 кг/м³. В качестве мел-
кого заполнителя предусмотрен кварцевый песок. Начальный модуль
упругости легкого бетона принят $150000 \times 1,3 = 195000 \text{ кг/см}^2$.

Объемная масса легкого бетона (в высушенном до постоян-
ной массы состоянии) принята 1800 кг/м³

Расчет панелей выполнен с учетом объемной массы легкого
бетона с установившейся влажностью 5% - 1900 кг/м³. На черте-
жах указана масса панели исходя из объемной массы 1900 кг/м³
с добавлением веса арматуры.

Допускается применение легких бетонов с меньшей объем-
ной массой при сохранении марки бетона и начального модуля
упругости.

Проектная марка бетона на сжатие принята 200. Панели рас-
считаны исходя на 3^ю категорию трещиностойкости.

Панели армируются стержнями из термически упрочненной
стали класса Ат-У периодического профиля (ГОСТ 10884-71)

$R_a^H = 8000 \text{ кгс/см}^2$ и $R_a = 6400 \text{ кгс/см}^2$. Допускается заме-
на стали класса Ат-У на сталь класса А-У.

Защитный слой до низа рабочей арматуры принят 20 мм,
что удовлетворяет конструктивные требования. Нижняя поверх-
ность панелей должна быть подготовлена под окраску.

Положение корытообразных сеток и опорных каркасов долж-
но строго фиксироваться в соответствии с чертежами.

Рабочие чертежи разработаны с учетом двух методов натя-
жения - механического и электротермического.

При применении электротермического способа натяжения температура электронагрева должна строго контролироваться и не превышать 400°C, а также должны производиться контрольные испытания образцов стержней после электронагрева. Механические свойства арматуры после электронагрева должны быть не ниже браковочных значений до нагрева.

Величина контролируемых предварительных напряжений в арматуре определялась, исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

В таблице 3 даны принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре и потери напряжений до и после обжатия бетона.

Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки следует определять с учетом выпусков для установки или образования временных концевых анкеров, применяемых на заводах.

Маркировка стержней принята открытой, например 12 Ат-57, обозначает:

12 - диаметр стержня, Ат-5 - класс стали.

57 - длину стержня в дециметрах

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

Верхние сетки приняты по ГОСТ 8478-66 „Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций”.

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с ГОСТ 10922-64 и СН 393-69.

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВСт.Зсп 2 и ВСт.Зпс 2 (ГОСТ 380-71*). Сталь марки ВСт.Зпс 2 в случаях монтажа конструкции при температуре минус 40°C и ниже не применять.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так, например, ПК8-57.15 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 800 кгс/м² (без учета собственной массы панели) длиной 568 см и шириной 149 см.

Внесение изменений в обозначения марок изделий не допускается. Марки изделий поставляются на чертежах и в спецификациях, проектах, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

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

Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре

<https://zavodjbi.com/>

Метод натяжения - механический

Марка панели	Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении 6, кгс/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см ²		Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кгс/см ²	
		релаксация напряжений	деформация анкерных устройств		усадка бетона	ползучесть бетона
ПК4-57.15	4800	280	670	3850	450	68
ПК4-57.12						78
ПК6-57.15	5400	340	670	4390	450	107
ПК6-57.12						122
ПК8-57.15	5900	390	670	4840	450	179
ПК8-57.12						199

При изготовлении панелей принята технология одновременного натяжения всех стержней домкратом, опертым на упоры поддона, вследствие чего потери от деформации поддона не учитывались.

Метод натяжения - электротермический

Марка панели	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки 6, кгс/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см ²			Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кгс/см ²	
		релаксация напряжений	деформация анкерных устройств	деформация поддона		усадка бетона	ползучесть бетона
ПК4-57.15	5000	—	670	300	4030	450	74
ПК4-57.12							86
ПК6-57.15	5500	—	670	300	4530	450	112
ПК6-57.12							130
ПК8-57.15	6000	180	670	300	4850	450	180
ПК8-57.12							199

1. Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения $P = 910 \text{ кгс/см}^2$.
2. При изготовлении панели величина суммарного усилия в натягаемой арматуре проверенной приборами (перед бетонированием), должна равняться проектной величине остаточного предварительного напряжения умноженной на площадь сечения всех рабочих стержней.

ТК

1975

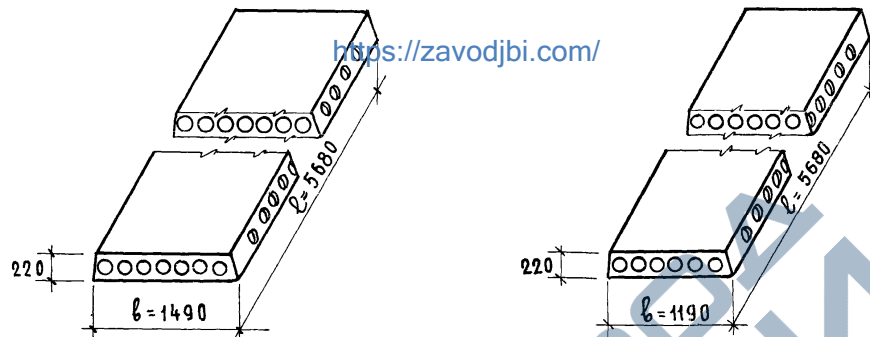
Пояснительная записка

<https://zavodjbi.com/>

Серия 1.144-10

Выпуск 11 Лист ПЗ

13529-04 6



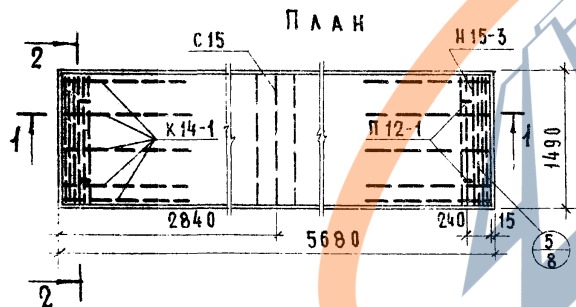
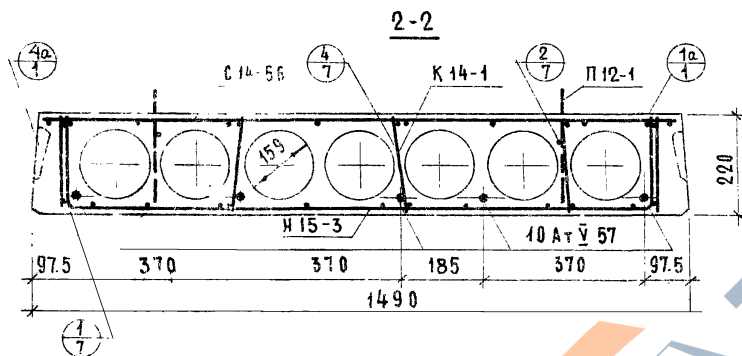
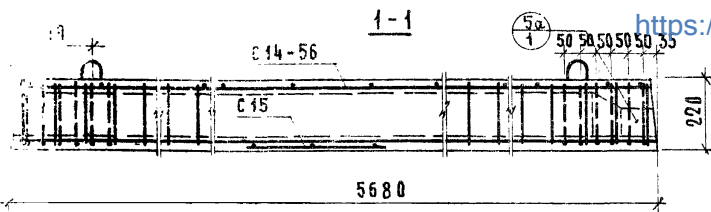
МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, ММ		ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	ПРИВЕДЕН. ТОЛЩИНА, СМ	МАССА ПАНЕЛИ, КГ	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ ВЫПУСКА
	ℓ	ℓ				НА ПАНЕЛЬ	НА 1 М ²	
ПК4-57.15	5680	1490	1.066	12.60	2055	34.18	4.04	1
ПК4-57.12	5680	1190	0.801	11.85	1550	27.30	4.04	2
ПК6-57.15	5680	1490	1.066	12.60	2060	38.22	4.52	3
ПК6-57.12	5680	1190	0.801	11.85	1550	30.84	4.56	4
ПК8-57.15	5680	1490	1.066	12.60	2065	43.64	5.16	5
ПК8-57.12	5680	1190	0.801	11.85	1555	34.98	5.18	6
ПК4-57.15 ^а	5680	1490	1.084	12.80	2095	34.18	4.04	9,1
ПК4-57.12 ^а	5680	1190	0.816	12.07	1580	27.30	4.04	9,2
ПК6-57.15 ^а	5680	1490	1.084	12.80	2100	38.22	4.52	9,3
ПК6-57.12 ^а	5680	1190	0.816	12.07	1580	30.84	4.56	9,4
ПК8-57.15 ^а	5680	1490	1.084	12.80	2105	43.64	5.16	9,5
ПК8-57.12 ^а	5680	1190	0.816	12.07	1585	34.98	5.18	9,6

ТК
1975

<https://zavodjbi.com/>
НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ.

СЕРИЯ
1.141-10
ВЫПУСК ЛИСТ
11 11

13529-04 7



Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
МАССА, КГ	2055
ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³	1.066
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	12.60
РАСХОД СТАЛИ, КГ	34.18
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ² , КГ	4.04
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ³ БЕТОНА, КГ	32.1
ПРОЕКТИРУЕМАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КГ/СМ ² , НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НМ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 Ат V	5	3.50	17.50	13
H 15-3	2	1.85	3.70	14
C 14-56	1	4.38	4.38	15
K 14-1	10	0.33	3.30	13
C 15	1	0.70	0.70	14
П 12-1	4	1.15	4.60	13
ИТОГО			34.18	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И					
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ 10 Ат V	φ 5 В I	φ 4 В I	φ 3 В I	φ 12 А I
ДЛИНА, М	28.40	20.58	12.45	138.88	5.20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	17.50	3.16	1.24	7.68	4.60
R _с ^т , КГ/СМ ²	8000		5500		2400
ГОСТ	10884-74	6727-63 *			5781-61*

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ, $\sigma_0 = 4800$ кг/см²

ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 3850 кг/см²

КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ — 18.86 тс

П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 5000$ кг/см²; $R = 910$ кг/см²

ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 4030 кг/см²

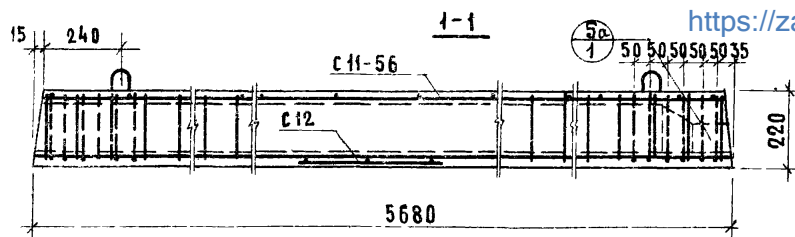
ТК

1975

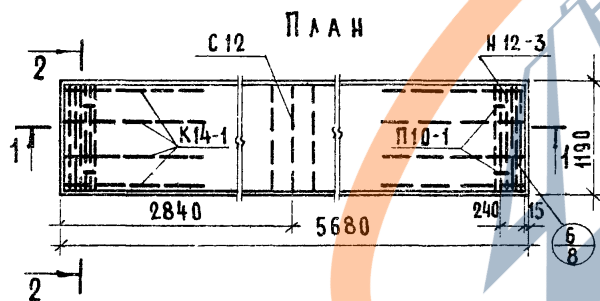
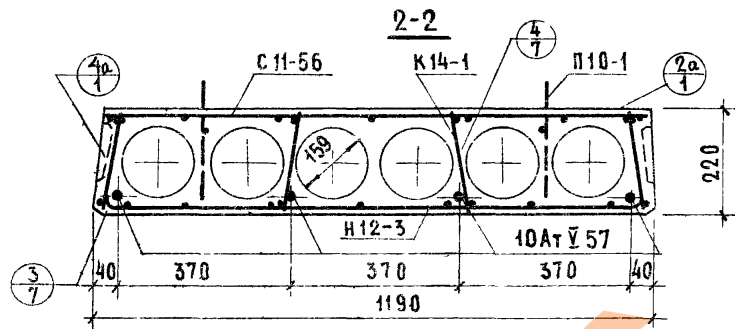
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ П К 4-57.15 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Ат-V

СЕРИЯ
1.141-10ВЫПУСК
11 ЛИСТ
1

13529-04 B



<https://zavodjbi.com/>



Детали с индексом, «а» см. выпуск 0-1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
МАССА, КГ	1550
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	0.801
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.85
РАСХОД СТАЛИ, КГ	27.30
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² , КГ	4.04
РАСХОД СТАЛИ ЧА 1М ³ БЕТОНА, КГ	34.1
ПРОЕКТИВНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ВБИВАНИИ В КГСМ ² , НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10At V 57	4	3.50	14.00	13
H 12-3	2	1.65	3.30	14
C 11-56	1	3.67	3.67	15
K 14-1	8	0.33	2.64	13
C 12	1	0.57	0.57	15
P 10-1	4	0.78	3.12	13
ИТОГО		27.30		

ВЫБОРКА СТАЛИ					
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Φ10At V	Φ5B I	4B I	Φ3B I	Φ10A I
ДЛИНА, М	22.72	18.36	10.57	114.20	5.04
РАСХОД СТАЛИ, КГ	14.00	2.82	1.05	6.31	3.12
R _{дн} , КГСМ ²	8000	5500		2400	
ГОСТ	10884-71	6727-53*		5781-61*	

При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4800 \text{ кгс/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3850 кгс/см^2

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 1507 тс

При электротермическом методе натяжения

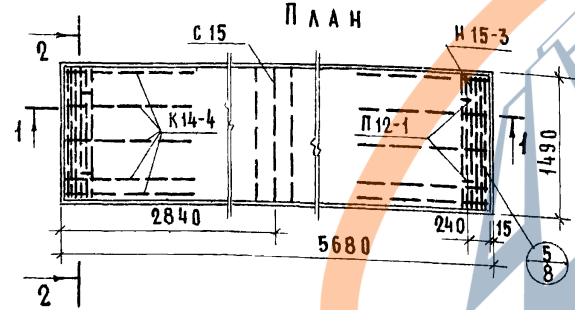
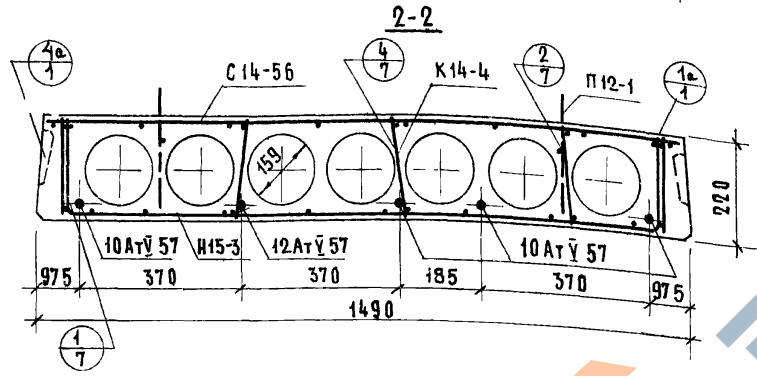
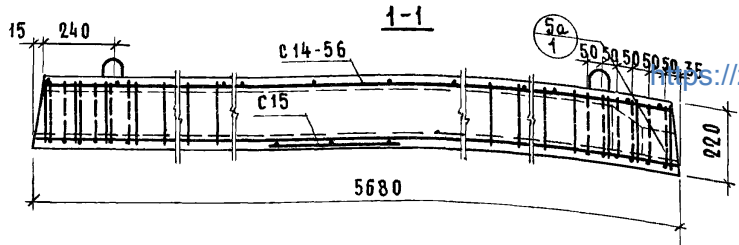
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5000 \text{ кгс/см}^2$; $R = 910 \text{ кгс/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 4030 кгс/см^2

ТК
1975

Предварительно напряженная арматура ПК4-57.12 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса Ат-V

СЕРИЯ
1.141-10
ВЫПУСК ЛИСТ
11 2



Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
МАССА, КГ	2060
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	1.066
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	12.60
РАСХОД СТАЛИ, КГ	38.22
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² , КГ	4.52
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	35.8
ПРОЕКТИРОВАНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КГ/СМ ² , НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		№ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 АтУ57	4	3.50	14.00	13
12 АтУ57	1	5.04	5.04	
Н15-3	2	1.85	3.70	14
С14-56	1	4.38	4.38	15
К14-4	10	0.58	5.80	13
С15	1	0.70	0.70	14
П12-1	4	1.15	4.60	13
		ИТОГО		
				38.22

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Φ10 АтУ	Φ12 АтУ	Φ5 В1	Φ4 В1	Φ3 В1	Φ12 А1
ДЛИНА, М	22.72	5.68	20.58	71.65	79.68	5.20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	14.00	5.04	3.16	7.04	4.98	4.60
К _с ^а , КГ/СМ ²	8000		5500		2400	
ГДСТ	10884-74		6727-53 *		5781-61*	

ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

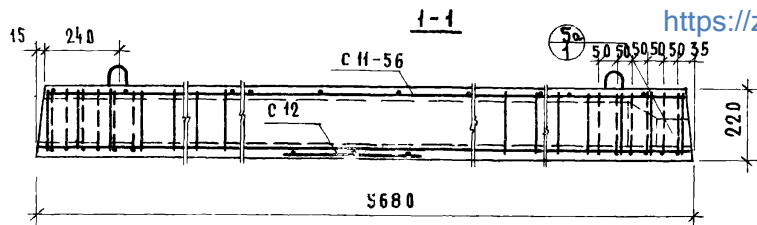
Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 5400 \text{ кг/см}^2$
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 4390 кг/см^2
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении - 23.06 т
При электротермическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5500 \text{ кг/см}^2$; $P = 910 \text{ кг/см}^2$
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 4530 кг/см^2 .

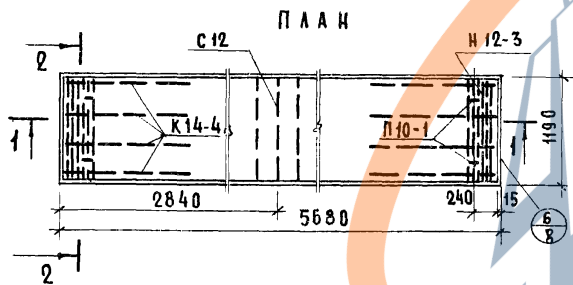
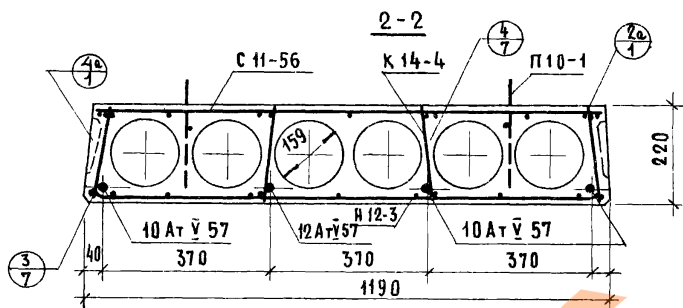
Предварительно напряженная панель ПК6-57-15 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса Ат-У

Серия	1.141-10
Выпуск	лист 3

ТК
1975



<https://zavodjbi.com/>



Детали с индексом „а“ см. выпуск 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
МАССА, КГ	1550
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	0.807
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.85
РАСХОД СТАЛИ, КГ	30.84
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² , КГ	4.56
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	38.5
ПРОЕКТИРУЕМАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	2.00
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО СЖАТИИ В КГС/СМ ² , НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО	РАСХОД СТАЛИ, КГ		№ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 Ат V 57	3	3.50	10.50	13
10 Ат V 57	1	5.04	5.04	
Н 12-3	2	1.65	3.30	14
С 11-56	1	3.67	3.67	15
К 14-4	8	0.58	4.64	13
С 12	1	0.57	0.57	15
П 10-1	4	0.78	3.12	13
ИТОГО			30.84	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ10 Ат V	φ12 Ат V	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ10 А I
ДЛИНА, М	37.04	5.68	18.36	57.93	66.84	5.04
РАСХОД СТАЛИ, КГ	10.50	5.04	2.82	5.69	5.67	3.12
R _{сн} , КГС/СМ ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-74		6727-53 *		5781-51*	

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 5400 \text{ кгс/см}^2$

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 4390 кгс/см^2

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении - 1885 тс

П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки $\sigma_0 = 5500 \text{ кгс/см}^2$, $P = 910 \text{ кг/см}^2$

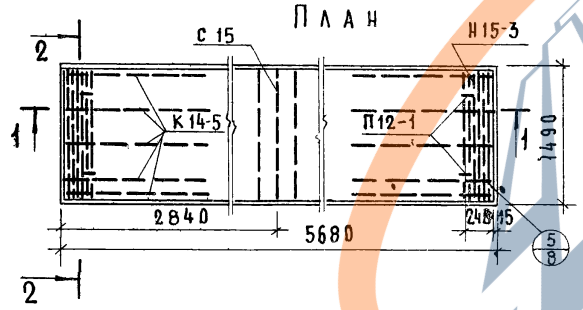
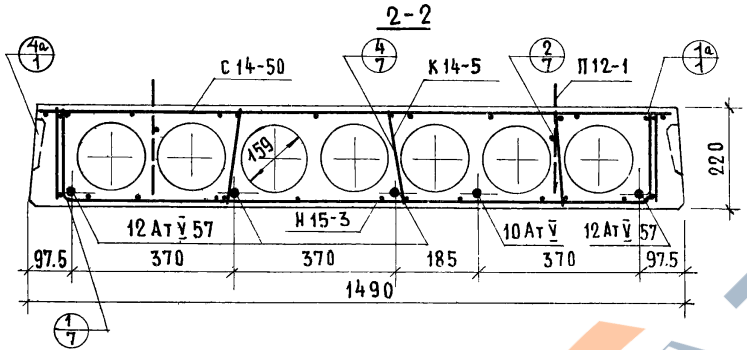
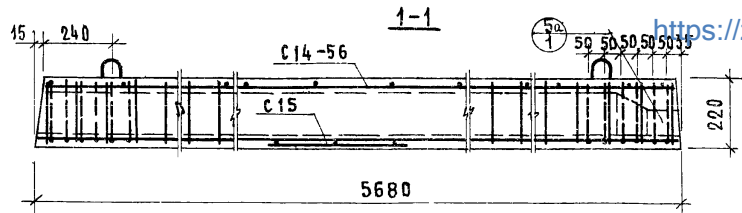
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 4530 кгс/см^2

Предварительно напряженная панель ПК6-57 12 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса Ат-V

<https://zavodjbi.com/>

ТК
1975

СЕРИЯ
1141-10
ВЫПУСК
11 ЛИСТ
4



Д Е Т А Л И с индексом „а“ см. выпуск 0-1

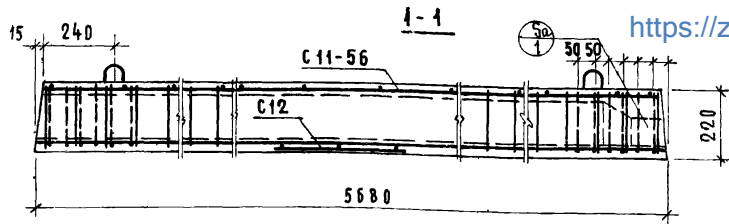
Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
М А С С А , К Г	2065
О Б Ъ Е М Б Е Т О Н А , м³	1,066
П Р И В Е Д Е Н Н А Я Т О Л Щ И Н А Б Е Т О Н А , С М	12,60
Р А С Х О Д С Т А Л И , К Г	43,64
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 м² , К Г	5,16
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 м³ Б Е Т О Н А , К Г	40,9
П Р О Е К Т Н А Я М А Р К А Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А П О П Р О Ч Н О С Т И Н А С Ж А Т И Е	200
К у б и ч к о в а я П Р О Ч Н О С Т Ь Б Е Т О Н А П Р И Е Г О С Ж А Т И И В К Г / С М ² , Н Е Н И Ж Е	160

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ь Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
М А Р К А	К О Л И Ч	Р А С Х О Д С Т А Л И , К Г		Н И Л И С Т О В
		Э Л Е М Е Н Т А	О Б Щ И Й	
10 А т V 57	1	3,50	3,50	13
12 А т V 57	4	5,04	20,16	
к 14-5	2	1,85	3,70	14
с 14-56	1	4,38	4,38	15
к 14-5	10	0,66	6,60	13
с 15	1	0,70	0,70	14
п 12-1	4	1,15	4,60	13
И Т О Г О			43,64	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
Д И А М Е Т Р И К Л А С С С Т А Л И	φ10АтV	φ12АтV	φ5ВI	φ4ВI	φ3ВI	φ12АI
Д Л И Н А , м	5,68	22,72	34,78	57,45	79,68	5,20
Р А С Х О Д С Т А Л И , К Г	3,50	20,16	5,36	5,64	4,38	4,60
R _а ^н , К Г / С М ²	8000		5500			2400
ГОСТ	10884-71		6727-53*			5781-61*

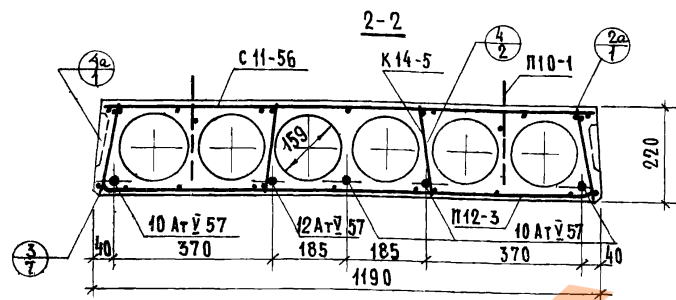
П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я
 П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Е Н А П Р Я Ж Е Н И Е А Р М А Т У Р Ы , К О Н Т Р О Л И Р У Е М О Е П Р И Н А Т Я Ж Е Н И И $\sigma_0 = 5900 \text{ кг/см}^2$
 В е л и ч и н а о с т а т о ч н о г о п р е д в а р и т е л ь н о г о н а п р я ж е н и я п е р е д б е т о н и р о в а н и е м - 4840 кг/см²
 К О Н Т Р О Л И Р У Е М О Е У С И Л И Е В А Р М А Т У Р Е (с у м м а р н о е) П Р И Е Е Н А Т Я Ж Е Н И И - 3130 тс
П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я
 П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Е Н А П Р Я Ж Е Н И Е А Р М А Т У Р Ы , У Ч И Т Ы В А Е М О Е П Р И Н А З Н А Ч Е Н И И Д Л И Н Ы З А Г О Т О В К И , $\sigma_0 = 6000 \text{ кг/см}^2$; $P = 910 \text{ кг/см}^2$
 В е л и ч и н а о с т а т о ч н о г о п р е д в а р и т е л ь н о г о н а п р я ж е н и я п е р е д б е т о н и р о в а н и е м - 4850 кгс/см²

Т К 1975	П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Н А П Р Я Ж Е Н И Я П А Н Е Л И П К 8-57,15 И З Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А , А Р М И Р О В А Н Н А Я С Т Е Р Ж Н Я М И И З С Т А Л И К Л А С С А А т - V	С Е Р И Я 1.141-10
		В Ы П У С К 11

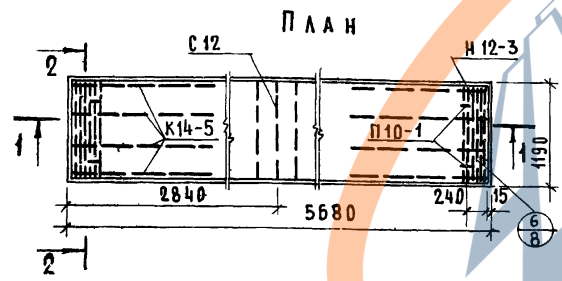


<https://zavodjbi.com/>

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ	
МАССА, КГ	1555
ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³	0.801
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.85
РАСХОД СТАЛИ, КГ	34.98
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ² , КГ	5.18
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ³ БЕТОНА, КГ	43.7
ПРОЕКТИРУЕМАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КГС/СМ ² , НЕ НИЖЕ	160



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			
МАРКА	КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТОВ	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
		ОБЩИЙ	НА ЛИСТОВ
10 At V 57	4	3.50	14.00
12 At V 57	1	5.04	5.04
H 12-3	2	1.65	3.30
C 11-56	1	3.67	3.67
K 14-5	8	0.66	5.28
C 12	1	0.57	0.57
П 10-1	4	0.78	3.12
ИТОГО		34.98	



ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	φ10 At V	φ12 At V	φ5 В1	φ4 В1	φ3 В1	φ10 At
ДЛИНА, М	22.72	5.68	29.72	46.57	66.84	5.04
РАСХОД СТАЛИ, КГ	14.00	5.04	4.58	4.57	3.67	3.12
R _{0.2} , КГС/СМ ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-71		6727-53*		5781-61*	

ДЕТАЛИ С ИНДЕКСОМ „а“ СМ. ВЫПУСК 0-1

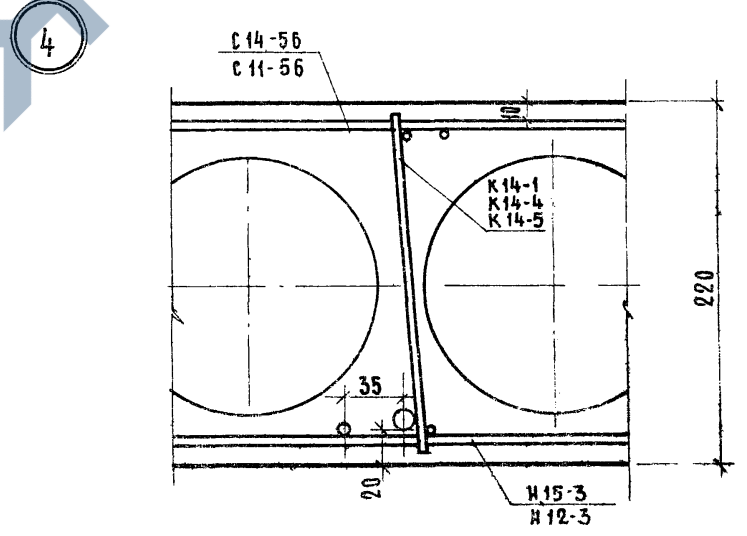
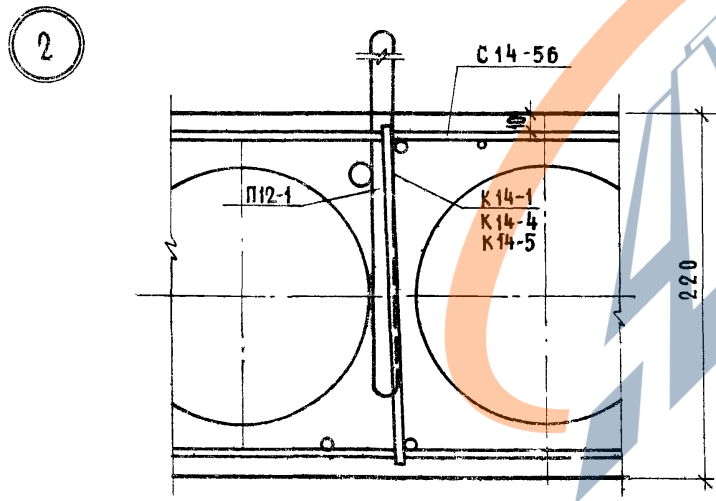
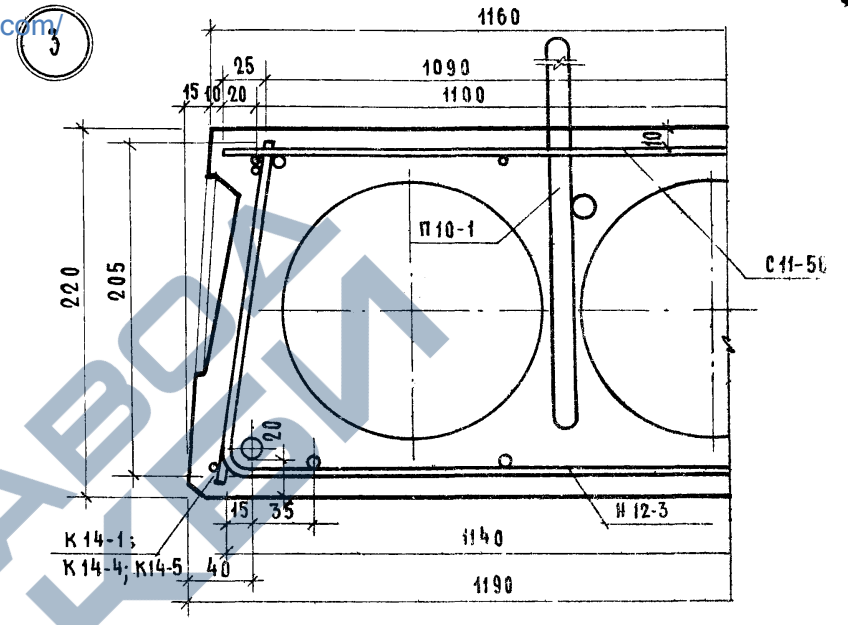
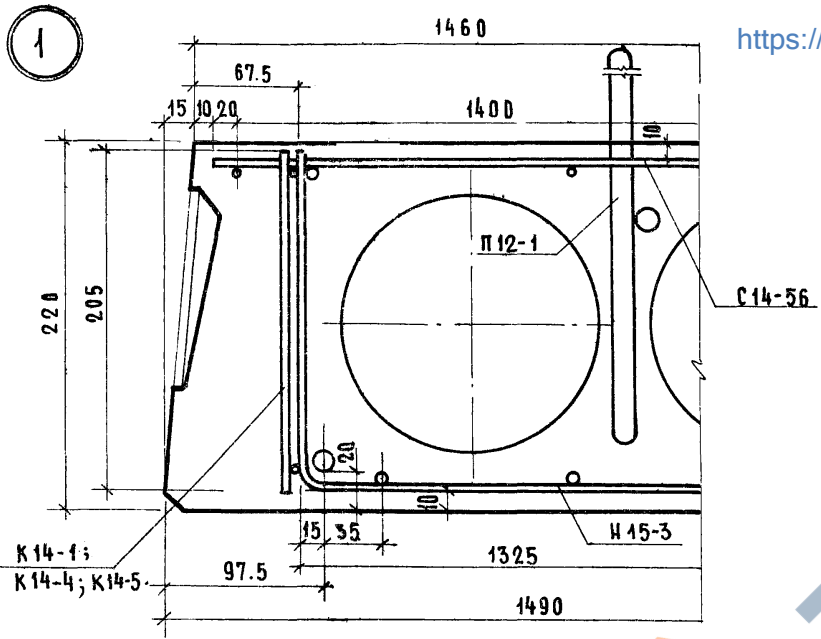
ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ
 ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ, $\sigma_0 = 5900$ КГС/СМ²
 ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ - 4840 КГС/СМ²
 КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ - 25.20 ТС
 ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ
 ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 6000$ КГС/СМ²; $R = 9100$ КГС/СМ²
 ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ - 4850 КГС/СМ²

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПК 8-57 12 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-У

ТК
1975

СЕРИЯ 1 141-10
ВЫПУСК 11 ЛИСТ 6

<https://zavodjbi.com/>



СТАНДАРТ
СТАНДАРТ
СТАНДАРТ

СТАНДАРТ
СТАНДАРТ
СТАНДАРТ

ТК
1975

ДЕТАЛИ <https://zavodjbi.com/>
1, 2, 3, 4

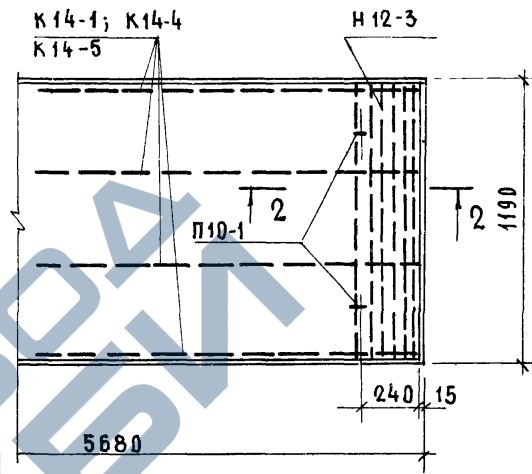
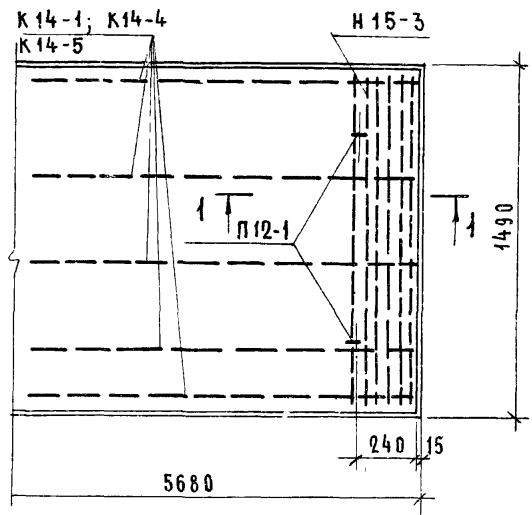
СЕРИЯ 1141-10	
ВЫПУСК ЛИСТ И 7	

П Л А Н

П Л А Н

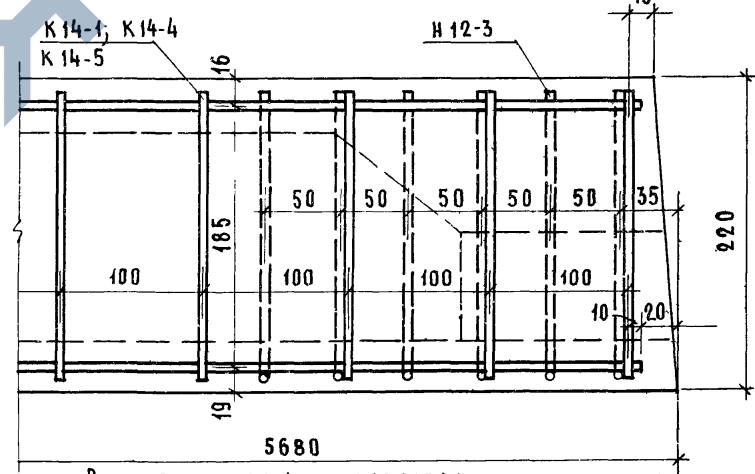
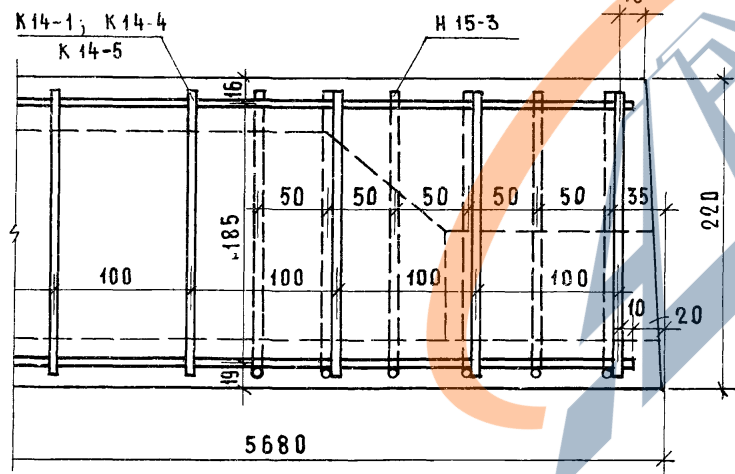
5

6



1-1

2-2



Верхняя сетка и напрягаемые стержни условно не показаны.

И.И. Ш. А. СТ. ИЖЕН. В. С. ДЕРЖА

ТК
1975

ДЕТАЛИ 5, 6

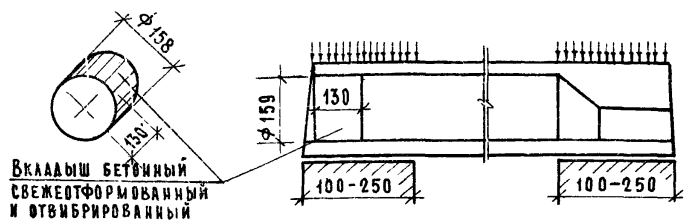
СЕРИЯ 1.141-10	
ВЫПУСК 11	ЛИСТ 8

12529-04 15

ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОЦОВ ПАНЕЛЕЙ

<https://zavodjbi.com/>

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:



1. ПАНЕЛИ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ МАРКАМИ С ИНДЕКСОМ „а“, ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ОСНОВНЫХ ПАНЕЛЕЙ (БЕЗ ИНДЕКСА) ТОЛЬКО УСИЛЕНИЕМ ОТКРЫТЫХ ТОРЦОВ БЕТОННЫМИ ВКЛАДЫШАМИ.
2. В ПАНЕЛЯХ С ИНДЕКСОМ „а“ РАБОЧАЯ И КОНСТРУКТИВНАЯ АРМАТУРА ТОЖДЕСТВЕННА АРМАТУРЕ ПРИНЯТОЙ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ЛИСТАХ 1-6, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ БЕЗ ВКЛАДЫШЕЙ.
3. БЕТОННЫЕ ВКЛАДЫШИ И ПАНЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗГОТОВЛЕНЫ ИЗ БЕТОНА ОДИНАКОВОЙ МАРКИ.
4. ЗАДЕЛКА ВКЛАДЫШЕЙ В ТОРЦЫ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПУАНСОНОВ, ДО ПРОПАРИВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ; ПРИ ЭТОМ ДОЛЖНО БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНО ПЛОТНОЕ ПРИМЫКАНИЕ ВКЛАДЫШЕЙ.
5. ТОРЦЫ ПАНЕЛЕЙ С ВЫХОДНЫМ ОТВЕРСТИЕМ МАЛОГО ДИАМЕТРА, ОБРАЗУЕМЫМ ПРИ ФОРМОВАНИИ, УКЛАДЫВАЮТСЯ НА СТЕНУ, НЕСУЩУЮ БОЛЬШУЮ НАГРУЗКУ.

× × ×

ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ОТ НАГРУЗОК НА ОПОРНЫЕ КОНЦЫ (ИСХОДЯ ИЗ ПРИЗЕМНОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МАРКИ 200) МОГУТ БЫТЬ ПРИНЯТЫ:

при глубине опирания 10 см не более 45 кг/см²
25 см не более 30 кг/см²

при промежуточных значениях глубины опирания панелей величины напряжений принимаются по интерполяции.

Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной умноженной на коэффициент по ГОСТУ 8829-66.

МАРКА ПАНЕЛИ	МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ					
		МАССА, КГ	ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	ПРИВЕДЕН. ТОЛЩ. БЕТ. СМ	РАСХОД СТАЛИ, КГ	РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² КГ	РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА КГ
ПК4-57.15 ^а	МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	2095	1.084	12.80	34.18	4.04	31.5
ПК4-57.12 ^а		1580	0.816	12.07	27.30	4.04	33.4
ПК6-57.15 ^а		2100	1.084	12.80	38.22	4.52	35.3
ПК6-57.12 ^а		1580	0.816	12.07	30.84	4.56	37.8
ПК8-57.15 ^а		2105	1.084	12.80	43.64	5.16	40.3
ПК8-57.12 ^а		1585	0.816	12.07	34.98	5.18	42.9

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ БЕТОНА, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-У, С ЗАДЕЛАННЫМИ ТОРЦАМИ.

СЕРИЯ 1.141-10
Выпуск ЛИСТ 11 9

ТК
1975



П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

М А Р К А П А Н Е Л И	П л о щ а д ь З А Г Р У Ж Е Н И Я М	В И Д Ы Р А З Р У Ш Е Н И Й И В Е Л И Ч И Н А К О Э Ф Ф И Ц И Е Н Т А С (С М . П . 2 . 3 . 2 Т А Б Л . 2 Г О С Т)		В Е Л И Ч И Н А Р А З Р У Ш А Ю Щ Е Й Н А Г Р У З К И К Г С / М ²			
		1. Т Е К У Ч Е С Т Ъ П Р О Д О Л Ь Н О Й Р А С Т Я Н У Т О Й А Р М А Т У Р Ъ 2. Р А З Р У Ш Е Н И Е Б Е Т О Н А С Н А Т О Й З О Н Ъ О Д Н О В Р Е М Е Н Н О С Т Е К У Ч Е С Т Ъ П Р О Д О Л Ь Н О Й Р А С Т Я Н У Т О Й А Р М А Т У Р Ъ	С = 1.4	П Р И К О Т О Р О Й П А Н Е Л И П Р И З Н А - Ю Т Я Г О Д Н Ы М И		П Р И К О Т О Р О Й Т Р Е Б У Е Т С Я П О В Т О Р Н О Е И С П Ы Т А Н И Е	
				С У Ч Е Т О М С О Б - С Т В Е Н Н О Й М А С С Ъ П А Н Е Л И		С У Ч Е Т О М С О Б С Т В Е Н Н О Й М А С С Ъ П А Н Е Л И (С М . П . 3 . 2 . 2 Г О С Т)	
		Д Р У Г И Е В И Д Ы Р А З Р У Ш Е Н И Й		С = 1.6	С У Ч Е Т О М С О Б - С Т В Е Н Н О Й М А С С Ъ П А Н Е Л И	С У Ч Е Т О М С О Б - С Т В Е Н Н О Й М А С С Ъ П А Н Е Л И	С У Ч Е Т О М С О Б С Т В Е Н Н О Й М А С С Ъ П А Н Е Л И (С М . П . 3 . 2 . 2 Г О С Т)
ПК4-57.15	5.6 x 1.46	С = 1.4		≥ 1008	≥ 768	< 1008 , НО ≥ 857	
		С = 1.6		≥ 1152	≥ 912	< 1152 , НО ≥ 980	
ПК4-57.12	5.6 x 1.16	С = 1.4		≥ 1015	≥ 789	< 1015 , НО ≥ 863	
		С = 1.6		≥ 1160	≥ 934	< 1160 , НО ≥ 986	
ПК6-57.15	5.6 x 1.46	С = 1.4		≥ 1223	≥ 983	< 1223 , НО ≥ 1040	
		С = 1.6		≥ 1400	≥ 1160	< 1400 , НО ≥ 1190	
ПК6-57.12	5.6 x 1.16	С = 1.4		≥ 1232	≥ 1006	< 1232 , НО ≥ 1048	
		С = 1.6		≥ 1408	≥ 1182	< 1408 , НО ≥ 1198	
ПК8-57.15	5.6 x 1.46	С = 1.4		≥ 1510	≥ 1270	< 1510 , НО ≥ 1282	
		С = 1.6		≥ 1725	≥ 1485	< 1725 , НО ≥ 1465	
ПК8-57.12	5.6 x 1.16	С = 1.4		≥ 1520	≥ 1294	< 1520 , НО ≥ 1291	
		С = 1.6		≥ 1735	≥ 1509	< 1735 , НО ≥ 1475	

П Р И П Р О В Е Д Е Н И И И С П Ы Т А Н И Й С Л Е Д У Е Т Р У К О В О Д С Т В О В А Т Ъ С Я У К А З А Н И Я М И Г О С Т 8829-66.

Д А Н Н Ы Е Д Л Я И С П Ы Т А Н И Й
П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Т К
1975

С Е Р И Я
1.141-10
В Ы П У С К
11 Л И С Т
10

ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ
<https://zavodjbi.com/>

МАРКА ПАНЕЛИ	СРОК ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ *	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ КГС/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ξ_k ММ **	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ П.3.3 ГОСТ) ММ	
				ПРИ КОТОРОМ ПАНЕЛИ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРИТЬ ИСПЫТАНИЕ
1	2	3	4	5	6
ПК4-57.15	3	406	7.1	≤ 8.5	> 8.5 , но ≤ 9.2
	7	399	7.1	≤ 8.5	> 8.5 , но ≤ 9.2
	14	394	7.0	≤ 8.4	> 8.4 , но ≤ 9.1
	28	382	6.9	≤ 8.2	> 8.2 , но ≤ 8.9
	100	366	6.7	≤ 8.0	> 8.0 , но ≤ 8.7
ПК4-57.12	3	427	7.3	≤ 8.7	> 8.7 , но ≤ 9.5
	7	420	7.2	≤ 8.6	> 8.6 , но ≤ 9.3
	14	414	7.1	≤ 8.5	> 8.5 , но ≤ 9.2
	28	403	7.1	≤ 8.5	> 8.5 , но ≤ 9.2
	100	384	6.9	≤ 8.3	> 8.3 , но ≤ 8.9
ПК6-57.15	3	563	9.0	≤ 10.8	> 10.8 , но ≤ 11.7
	7	556	8.9	≤ 10.6	> 10.6 , но ≤ 11.5
	14	546	8.8	≤ 10.5	> 10.5 , но ≤ 11.4
	28	534	8.7	≤ 10.4	> 10.4 , но ≤ 11.3
	100	510	8.5	≤ 10.2	> 10.2 , но ≤ 11.0
ПК6-57.12	3	585	9.0	≤ 10.8	> 10.8 , но ≤ 11.7
	7	578	8.9	≤ 10.7	> 10.7 , но ≤ 11.5
	14	568	8.8	≤ 10.5	> 10.5 , но ≤ 11.4
	28	557	8.7	≤ 10.4	> 10.4 , но ≤ 11.3
	100	528	8.5	≤ 10.2	> 10.2 , но ≤ 11.0

(ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ СМ. ЛИСТ 12)

ДАНИЕ ДЛ ИСПЫТАНИИ
ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ
<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ 1.141-10	
ВЫПУСК 11	ЛИСТ 11

ТК
1975

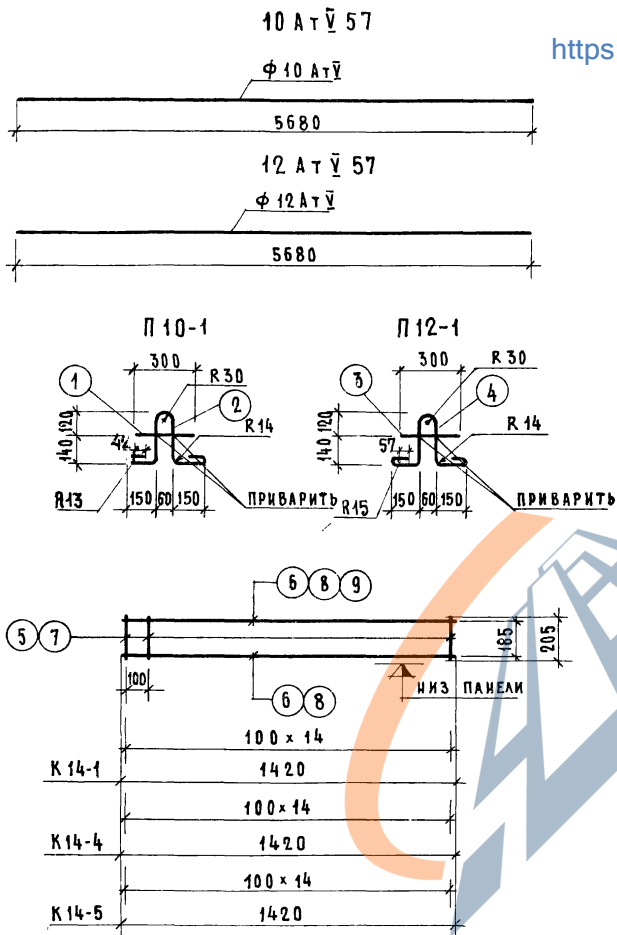
П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И (Н А Ч А Л О Т А Б Л И Ц Ы С М. Л И С Т 11)					
1	2	3	4	5	6
ПК 8-57.15	3	758	11.9	≤ 14.3	> 14.3 , ИЛИ ≤ 15.4
	7	748	11.7	≤ 14.1	> 14.1 , ИЛИ ≤ 15.2
	14	735	11.5	≤ 13.8	> 13.8 , ИЛИ ≤ 14.9
	28	720	11.3	≤ 13.5	> 13.5 , ИЛИ ≤ 14.7
	100	684	10.9	≤ 13.1	> 13.1 , ИЛИ ≤ 14.1
ПК 8-57.12	3	786	12.3	≤ 14.8	> 14.8 , ИЛИ ≤ 16.0
	7	776	12.1	≤ 14.5	> 14.5 , ИЛИ ≤ 15.7
	14	759	11.9	≤ 14.3	> 14.3 , ИЛИ ≤ 15.4
	28	743	11.7	≤ 14.0	> 14.0 , ИЛИ ≤ 15.2
	100	706	11.3	≤ 13.6	> 13.6 , ИЛИ ≤ 14.7

П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н							
МАРКА ПАНЕЛИ	СРОК ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ *					КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН αт мм	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ αт (СМ. П. 3.4.3 ГОСТ)
	3	7	14	28	100		
	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ КГС/М ²						
ПК 4-57.15	406	399	394	382	366	0.1	+ 0.05
ПК 4-57.12	427	420	414	403	384		
ПК 6-57.15	563	556	546	534	510		
ПК 6-57.12	585	578	568	557	528		
ПК 8-57.15	758	748	735	720	684		
ПК 8-57.12	786	776	759	743	706		

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции
 ** Контрольный прогиб f_k замеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загрузкой.

Схему опирания и площадь загрузки при испытаниях см. лист 10
 При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66.

<https://zavodjbi.com/>



МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, мм	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	РАСХОД СТАЛИ, кг	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
10 А т 57	—	Ф 10 А т 57	5680	—	5.68	3.50	3.50
12 А т 57	—	Ф 12 А т 57	5680	—	5.68	5.04	5.04
П 10-1	1	Ф 10 А I	300	1	0.30	0.19	0.78
	2	Ф 10 А I	960	1	0.96	0.59	
П 12-1	3	Ф 12 А I	300	1	0.30	0.27	1.15
	4	Ф 12 А I	1000	1	1.00	0.88	
К 14-1	5	Ф 3 В I	205	15	3.08	0.17	0.35
	6	Ф 3 В I	1420	2	2.84	0.16	
К 14-4	7	Ф 4 В I	205	15	3.08	0.30	0.58
	8	Ф 4 В I	1420	2	2.84	0.28	
К 14-5	7	Ф 4 В I	205	15	3.08	0.30	0.66
	9	Ф 5 В I	1420	1	1.42	0.22	
		8	Ф 4 В I	1420	1	1.42	0.14

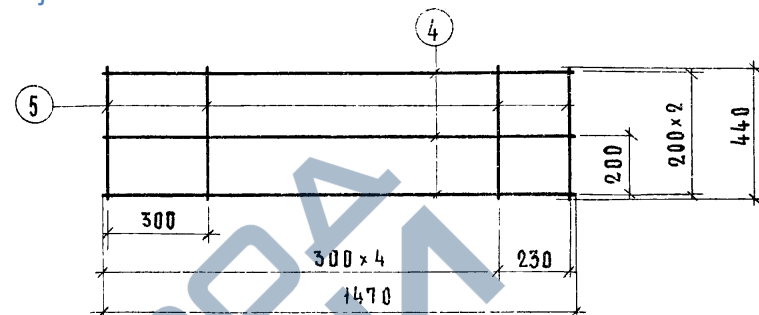
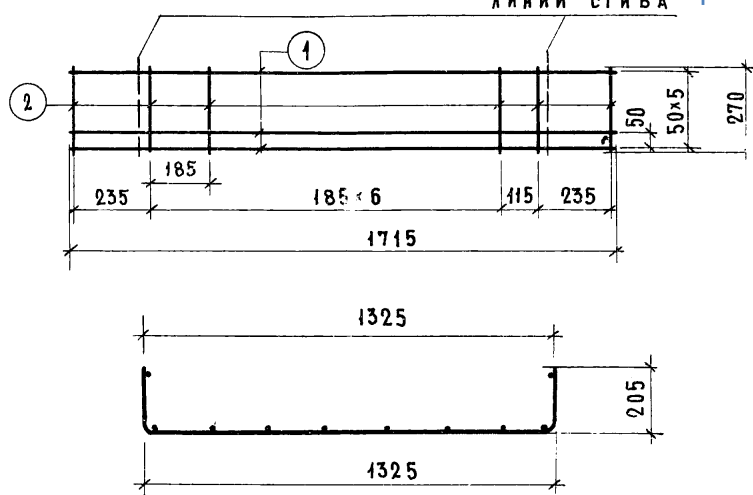
ТК
1975

НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ: 10А т 57; 12А т 57. ПЕТЛИ: П 10-1; П 12-1.
КАРКАСЫ: К 14-1; К 14-4; К 14-5

<https://zavodjbi.com/>

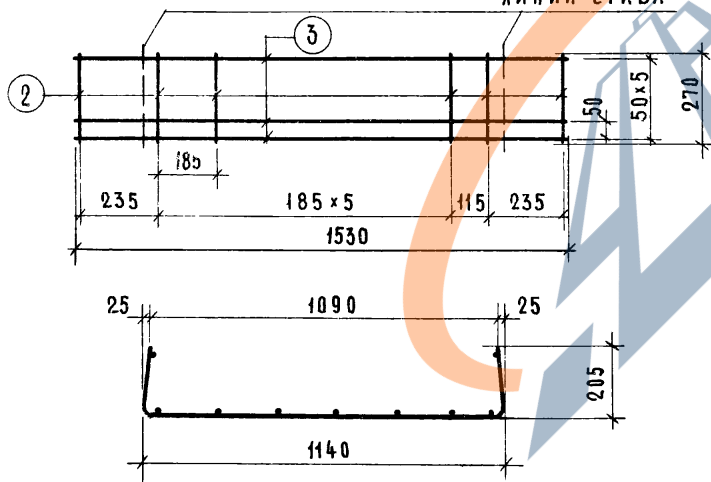
СЕР
1.141
ВЫПУСК
11

Н 15-3

ЛИНИИ СГИБА <https://zavodjbi.com/>

Н 12-3

ЛИНИИ СГИБА



МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТРЫ И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
Н 15-3	1	φ 5 В I	1715	6	10.29	1.58	1.85
	2	φ 4 В I	270	10	2.70	0.27	
Н 12-3	3	φ 5 В I	1530	6	9.18	1.41	1.65
	2	φ 4 В I	270	9	2.43	0.24	
С 15	4	φ 4 В I	1470	3	4.41	0.44	0.70
	5	φ 4 В I	440	6	2.64	0.26	

ТК

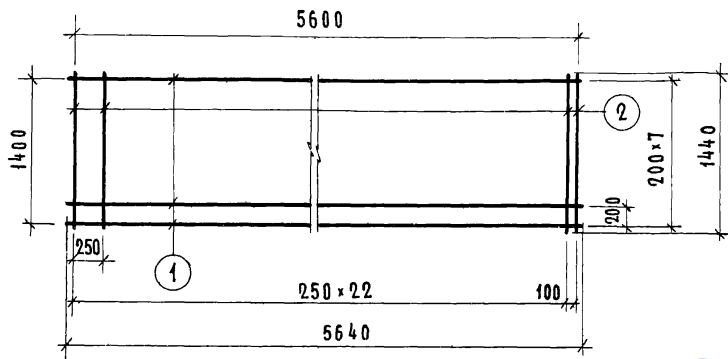
1975

КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ: Н 15-3; Н 12-3. СЕТКА С 15 <https://zavodjbi.com/>СЕРИЯ
1.141-10

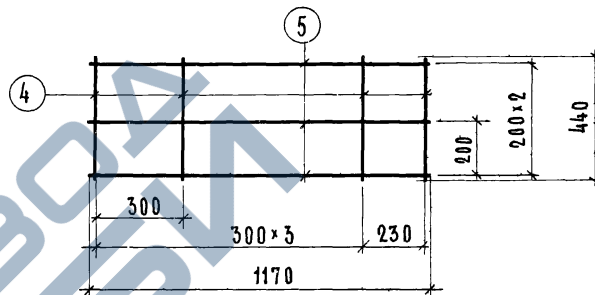
ВЫПУСК 11 ЛИСТ 14

13529-04 21

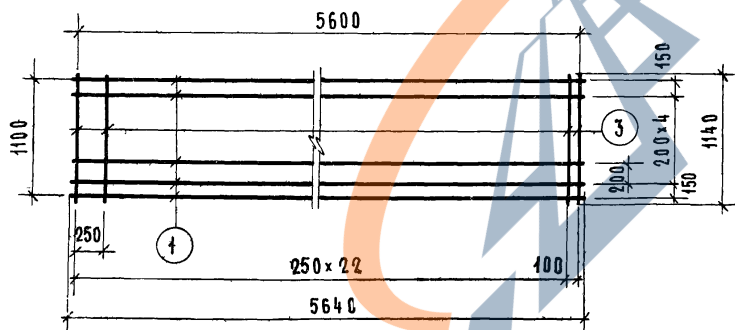
С 14-56



С 12



С 11-56



МАРКА	МАРКА по ГОСТ 8478-66	ПОЗ	ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
							ОБЩИЙ	ВСЕГО
С14-56	СЕТКА 200/250/3/3 1400 x 5600	1	φ 3 В I	5640	8	45.12	2.48	4.38
		2	φ 3 В I	1440	24	34.56	4.90	
С11-56	СЕТКА 200/250/3/3 1100 x 5600	1	φ 3 В I	5640	7	39.48	2.17	3.67
		3	φ 3 В I	1140	24	27.36	1.50	
С12	—	4	φ 4 В I	440	5	2.20	0.22	0.57
		5	φ 4 В I	1170	3	3.51	0.35	