

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 1.165-6

**РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ 5 И 9-ЭТАЖНЫХ
ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ**

ВЫПУСК 3

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 478-658 см
ШИРИНОЙ 119 и 149 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И АРМИРОВАНИЕ

СФ-78-03

Центральный институт типового проектирования
Госстрой СССР

Свердловский филиал

620062, г. Свердловск-62, ул. Черномысская, 3^д

Заказ № 432/Ив. № 000-46-03 Тираж 100

Сдано в печать 24.11.1979 г. Цена 1-14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.165-6

РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЯ 5 и 9-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 478-658 см
ШИРИНОЙ 119 и 149 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И АРМИРОВАНИЕ

РАЗРАБОТАНЫ СибЗПИИОП ГОСУ-
ДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИ-
ТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ И УТВЕРЖДЕН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
С

С. 1
С. 2
С. 3
С. 4
С. 5
С. 6
С. 7
С. 8
С. 9
С. 10
С. 11
С. 12
С. 13
С. 14
С. 15
С. 16
С. 17
С. 18
С. 19
С. 20
С. 21
С. 22
С. 23
С. 24
С. 25
С. 26
С. 27
С. 28
С. 29
С. 30
С. 31
С. 32
С. 33
С. 34
С. 35
С. 36
С. 37
С. 38
С. 39
С. 40
С. 41
С. 42
С. 43
С. 44
С. 45
С. 46
С. 47
С. 48
С. 49
С. 50
С. 51
С. 52
С. 53
С. 54
С. 55
С. 56
С. 57
С. 58
С. 59
С. 60
С. 61
С. 62
С. 63
С. 64
С. 65
С. 66
С. 67
С. 68
С. 69
С. 70
С. 71
С. 72
С. 73
С. 74
С. 75
С. 76
С. 77
С. 78
С. 79
С. 80
С. 81
С. 82
С. 83
С. 84
С. 85
С. 86
С. 87
С. 88
С. 89
С. 90
С. 91
С. 92
С. 93
С. 94
С. 95
С. 96
С. 97
С. 98
С. 99
С. 100

Наименование	Лист	Стр.	Наименование	Лист	Стр.
	2	3		2	3
Содержание	1с	2	Редристые панели покрытия ПРЗ-57.12.3, ПРЗ-57.15.3 Опалубочный чертёж	9	21
Пояснительная записка	1п-10п	3-12			
Детали армирования	1	13			
Схема установки каркасов в форму	2	14	Схема армирования	10	22
Редристые панели покрытия ПРЗ-48.12.3, ПРЗ-48.15.3 Опалубочный чертёж	3	15	Редристые панели покрытия ПРЗ-60.12.3, ПРЗ-60.15.3 Опалубочный чертёж	11	23
Схема армирования	4	16	Схема армирования	12	24
Редристые панели покрытия ПРЗ-51.12.3, ПРЗ-51.15.3 Опалубочный чертёж	5	17	Редристые панели покрытия ПРЗ-63.12.3, ПРЗ-63.15.3 Опалубочный чертёж	13	25
Схема армирования	6	18	Схема армирования	14	26
Редристые панели покрытия ПРЗ-54.12.3, ПРЗ-54.15.3 Опалубочный чертёж	7	19	Редристые панели покрытия ПРЗ-66.12.3, ПРЗ-66.15.3 Опалубочный чертёж	15	27
Схема армирования	8	20	Схема армирования	16	28

Шаронова
Владимир
Иванович
Иванович
Иванович
Иванович

СибНИИЭИ
г. Новосибирск

Рабочие чертежи ребристых панелей покрытия серии 1.165-в выпуск 3 разработаны для кровли 5-9 этажных жилых домов, предназначенных для строительства в обычных условиях в ИВ районе по весу снегового покрова.

Работа выполнена в соответствии с номенклатурой изделий, согласованной Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстроя СССР письмом №0-7549 от 28 мая 1970г.

В состав серии 1.165-в входят рабочие чертежи панелей длиной 4780, 5080, 5380, 5680, 5980, 6280, 6580 и шириной 1180 и 1490 мм, армированных стержнями из стали класса А-IV периодического профиля (гост 5781-61*), $R_a^k = 6000 \text{ кг/см}^2$ и $R_a = 5100 \text{ кг/см}^2$. Марка бетона "200".

Листы данной серии разделены на две группы:

выпуск 3: "Общие материалы и армирование".

выпуск 4: "Арматурные изделия и закладные детали".

Рабочие чертежи ребристых панелей апробированы применительно к сериям типовых проектов, разрабатываемых с размерами планировочной сетки, кратными 300 мм (3м).

При применении ребристых плит в кирпичных и крупноблочных домах закладные детали М-1 в местах опирания плит могут не ставиться.

Панели покрытия рассчитаны на нормативную нагрузку 420 кг/м² и расчетную нагрузку 510 кг/м². Состав нагрузок и коэффициенты перегрузок приводятся ниже.

Состав нагрузок	Нормативная нагрузка кг/м ²	Расчетная нагрузка кг/м ²
Собственный вес панели	185	$185 \times 1.1 = 204$
Гидроизоляция	22	$22 \times 1.1 = 24$
Стяжка	60	$60 \times 1.2 = 72$
Временная нагрузка	150	$150 \times 1.4 = 210$
Итого:	420	510

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между панелями для обеспечения распределительной нагрузки на смежные панели.

Величины предварительных напряжений в арматуре распределялись исходя из принятой технологии с натяжением арматуры на упоры

Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть не менее 140 кг/см².

Принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре и потери этих напряжений до и после обжатия бетона даны в таблице лист 3л.

Необходимое усилие натяжения одного сжатия при механическом методе натяжения и величина допустимого отклонения предварительного напряжения арматуры от заданного при электротермическом методе натяжения даны на листе 4 л.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование производить с учетом указания СНиП I-V.5-62. и I-V.5. I-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по гост 8829-66, монтаж - СНиП II-V.3-62.*

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например ПРЗ-54.12.3 обозначает: панель ребристая, нагрузка без учета собственного веса 300 кг, длина 538 см, ширина 119 см и высота 30 см.

Внесение изменений в обозначение марок не допускается. Марки изделия проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводом - изготовителем на изделия.

Таблица 1

Марки панелей	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении кг/см ²	Потери предварительного н. пражения до окончанія обжатия бетона от		Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона от		
		Релаксация напряжений стали	Деформации анкеров и формы		угадки бетона	Получести бетона	
						механический способ натяжения	электро термич. способ натяжения
ПРЗ-48.18.3 ПРЗ-48.15.3	4000	200	840	2960	400	120	180
	4500	135	840	3525		180	250
ПРЗ-51.12.3 ПРЗ-51.15.3	4000	200	790	4010		170	220
	4500	135	790	3575		220	310
ПРЗ-54.12.3 ПРЗ-54.15.3	4000	200	750	3050		190	250
	4500	135	750	3620		280	370
ПРЗ-57.12.3 ПРЗ-57.15.3	4000	200	705	3095		220	310
	4500	135	705	3660		350	470
ПРЗ-60.12.3 ПРЗ-60.15.3	4000	200	670	3130	290	350	
	4500	135	670	3695	380	490	
ПРЗ-63.12.3 ПРЗ-63.15.3	4000	200	640	3160	300	400	
	4500	135	640	3725	470	600	
ПРЗ-66.12.3 ПРЗ-66.15.3	4000	200	610	3190	360	470	
	4500	135	610	3755	560	950	

Примечание: Числа в числителе даны для механического способа натяжения, в знаменателе для электро термического.

См 3 НИИЭП
с. Новосиль нрсК

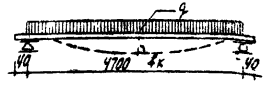
Величины предварительных напряжений рабочей арматуры

Способ натяжения	Марка стержней	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Механический	Предварительное напряжение рабочей арматуры	60												
	Необходимое усилие натяжения одного стержня	3140	4530	3140		4530		6160	4530	6150		8050	6150	8050
	Максимальное напряжение рабочей арматуры	60												
	Угловое отклонение от заданного	Δ60	1020	985		945		905	865		825		785	

Нач. вкл. г. Прочисл.
 Зак. нач. вкл. Штатная
 Т. вкл. Я. вкл.
 Т. вкл. Штатная
 Рук. вкл. Штатная

СибЗНИИЭП
 г. Новосибирск

Схема
опирания и загрузки
панелей при испытании



Марки - панелей

ПРЗ-48.12.3

ПРЗ-48.15.3

Характер разрушения

Проверка прочности
q полн. - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели
q доп. - дополнительно прикладывается контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели
Максимальное допустимое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной

кг/м²

I		II	
715	815	715	815
530	630	530	630
105	120	105	120

Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин
q доп. - дополнительно прикладывается контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели
f_k - контрольный прогиб от контрольной нагрузки. Максимальное допустимое отклонение замеренного прогиба от контрольного. Контрольная ширина раскрытия трещин для панелей, армированных сталью А IV [Ат IV]

кг/м²

мм

"

возраст бетона (со дня окончания бетонирования)

3	7	14	28	100	3	7	14	28	100
280	270	265	255	235	275	270	260	255	235
3.2	3.2	3.3	3.5	3.8	2.2	2.3	2.5	2.6	2.9
0,96(0,62)	0,96(0,62)	0,99(0,64)	1,05(0,68)	1,14(0,74)	0,66(0,43)	0,69(0,45)	0,75(0,49)	0,79(0,50)	0,87(0,56)
0,2 [0,1]					0,2 [0,1]				

Характер разрушения:

- I 1. Текучесть продольной растянутой арматуры.
- 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.
- II 1. Разрыв продольной арматуры.
- 2. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по касым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры
- 3. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов

Примечания:

- 1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
- 2. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п.3.2.2. ГОСТ 8829-66).
- 3. При определении зонных для проверки жесткости и трещиностойкости принято: обжать бетон напрягаемой арматурой производится через сутки после окончания бетонирования.
- 4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п.3.3.1 и 3.3.2. ГОСТ 8829-66).
- 5. Контрольные нагрузки включают вес грузозачных устройств.

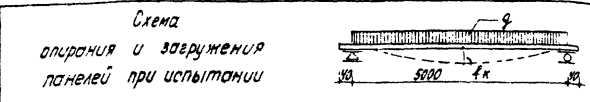
Т.К.

1972

Общие материалы и армирование
Пояснительная записка

Серия
1-165-6
выпуск листов
3 4 П

г. Новосибирск
Институт Строительных Конструкций
Учебно-научный центр
Инженерно-технический факультет



Марки панелей									
ПРЗ - 51. 12.3	ПРЗ - 51. 15.3								
Характер разрушения									
I	II								
715	815								
530	630								
105	120								
возраст бетона (со дня окончания бетонирования)									
3	7	14	28	100	3	7	14	28	100
285	270	265	255	235	290	280	275	260	235
5.1	5.2	5.5	5.6	6.0	2.6	2.7	2.8	2.9	3.3
1.53(1.0)	1.56(1.0)	1.65(1.07)	1.68(1.09)	1.8(1.17)	0.78(0.50)	0.81(0.53)	0.84(0.15)	0.87(0.56)	0.99(0.64)
0.2 [0.1]					0.2 [0.1]				

Проверка прочности

$q_{\text{ПДАН}}$ - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели.
 $q_{\text{Доп}}$ - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели
 Максимальное допустимое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной.

Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин

$q_{\text{Доп}}$ - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели.
 f_k - контрольный прогиб от контрольной нагрузки.
 Максимальное допустимое отклонение замеренного прогиба от контрольного
 Контрольная ширина раскрытия трещин для панелей, армированных сталью А-IV [Ат IV]

Характер разрушения:

- I 1. Течучесть продольной растянутой арматуры.
- 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с течучестью продольной растянутой арматуры.
- II 1. Разрыв продольной арматуры.
- 2. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения течучести продольной растянутой арматуры.
- 3. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов.

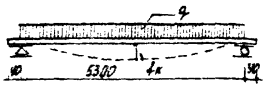
Примечания:

- 1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
- 2. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонений их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 гост 8829-66).
- 3. При определении данных для проверки жесткости и трещиностойкости принято: обжатие бетона напрягаемой арматурой производится через сутки после окончания бетонирования
- 4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2 Гост 8829-66).
- 5. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.

СибЗНИИЭП
 г. Новосибирск
 Т. К.
 1972

Общие материалы и армирование
 Пояснительная записка

серия
1. 165-6
выпуск
3 лист
5 п

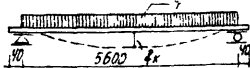
<p>Схема опирания и загрузки панелей при испытании</p> 		<p>Марки панелей</p>																			
		<p>ПРЗ- 54.12.3</p>					<p>ПРЗ- 54.15.3</p>														
<p>Проверка прочности</p>	<p>q пан. - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели q доп. - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной.</p>	<p>Характер разрушения</p>																			
		I		II		I		II													
		кг/м ²	715	815	715	815															
		--	530	630	530	630															
	--	105	120	105	120																
<p>Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин</p>	<p>q доп. - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели fк - контрольный прогиб от контрольной нагрузки Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного. Контрольная ширина раскрытия трещин для панелей, армированных сталью А-IV [АI IV]</p>	<p>Возраст бетона (со дня окончания бетонирования)</p>																			
		3		7		14		28		100		3		7		14		28		100	
		кг/м ²	275	270	250	250	235	295	285	275	260	235									
		мм	4.0	4.1	4.2	4.4	4.8	2.8	2.9	3.1	3.3	3.7									
		--	1,2 [0,78]	1,22 [0,80]	1,23 [0,82]	1,32 [0,86]	1,44 [0,93]	0,84 [0,54]	0,87 [0,55]	0,93 [0,62]	0,99 [0,64]	1,11 [0,72]									
--	0,2 [0,1]					0,2 [0,1]															

Характер разрушения:

- I 1. Текучесть продольной растянутой арматуры.
- 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.
- II 1. Разрыв продольной арматуры.
- 2. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры.
- 3. Выдергивание арматуры и раскол бетона таривом.

Примечания:

- 1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
- 2. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п.3.2.2 ГОСТ 8829-66).
- 3. При одобрении данных для проверки жесткости и трещиностабильности принято: обжатие бетона напряженной арматурой производится через сутки после окончания бетонирования.
- 4.3 скобки приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п.3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66).
- 5. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.

<p>Схема опирания и нагружения панелей при испытании</p> 		Марки панелей										
		ПРЗ-57.12.3				ПРЗ-57.15.3						
Проверка прочности	<p>q полн. - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели q доп. - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели Максимальное допустимое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной</p>	кг/м ²	Характер разрушения									
			I		II		I		II			
			715	815	715	815	715	815	715	815		
Проверка жесткости и шир. раскрытия трещин	<p>q доп. - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели q к - контрольный прогиб от контрольной нагрузки Максимальное допустимое отклонение замеренного прогиба от контрольного. Контрольная ширина раскрытия трещин для панелей, армированных сталью А-IV [АIV]</p>	кг/м ²	Возраст бетона (со дня окончания бетонирования)									
			3	7	14	28	100	3	7	14	28	100
			280	270	265	255	235	290	280	275	260	235
			4.7	4.9	5.0	5.1	5.4	3.3	3.4	3.0	3.7	4.1
			1.4(0.91)	1.47(0.95)	1.5(0.97)	1.53(1.0)	1.62(1.05)	1.0(0.65)	1.02(0.66)	0.99(0.64)	1.1(0.72)	1.23(0.8)
			0.2 [0.1]					0.2 [0.1]				

Характер разрушения:

- I. 1. Текучесть продольной растянутой арматуры.
2. Разрушение бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.
- II 1. Разрыв продольной арматуры.
2. Разрушение бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры.
3. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов.

Примечания:

1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
2. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2. ГОСТ 8829-66).
3. При определении данных для проверки жесткости и трещиностойкости принято: обжатие бетона напрягаемой арматурой производится через сутки после окончания бетонирования.
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2. ГОСТ 8829-66).
5. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств

Схема опирания и загрузки панелей при испытании		Марки панелей																				
		ПРЗ-60.12.3					ПРЗ-60.15.3															
Проверка прочности	<p>q полн. - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели</p> <p>q доп. - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели</p> <p>Максимальное допустимое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной</p>	Характер разрушения																				
		I		II			I		II													
		кг/м²	715	815	715	815	715	815	715	815	715	815										
		"	530	630	530	630	530	630	530	630	530	630										
"	105	120	105	120	105	120	105	120	105	120												
Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин	<p>q доп. - дополнительно прикладывается контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели</p> <p>f_к - контрольный прогиб от контрольной нагрузки</p> <p>Максимальное допустимое отклонение замеренного прогиба от контрольного.</p> <p>Контрольная ширина раскрытия трещин для панелей, армированных сталью А-IV [А₁ IV]</p>	Возраст бетона (со дня окончания бетонирования)																				
		3		7		14		28		100		3		7		14		28		100		
		кг/м²	280	270	265	255	235	290	280	275	260	235	290	280	275	260	235	290	280	275	260	235
		мм	5.2	5.3	5.5	5.7	5.9	3.6	3.7	3.8	4.1	4.5	3.6	3.7	3.8	4.1	4.5	3.6	3.7	3.8	4.1	4.5
		"	1.56(1.0)	1.59(1.8)	1.65(1.7)	1.71(1.1)	1.77(1.15)	1.08(0.7)	1.14(0.72)	1.14(0.74)	1.23(0.8)	1.35(0.88)	1.08(0.7)	1.14(0.72)	1.14(0.74)	1.23(0.8)	1.35(0.88)	1.08(0.7)	1.14(0.72)	1.14(0.74)	1.23(0.8)	1.35(0.88)
"	0.2 [0.1]					0.2 [0.1]																

Характер разрушения:

- I 1. Текучесть продольной растянутой арматуры.
2. Разрушение бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.
- II 1. Разрыв продольной арматуры.
2. Разрушение бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры.
3. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов.

Примечания:

1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
2. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не преобладают указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п.3.2.2. ГОСТ 8829-66).
3. При определении данных для проверки жесткости и трещиностойкости принята: обжатие бетона напрягаемой арматурой производится через сутки после окончания бетонирования.
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. А.3.3.1 и 3.3.2. ГОСТ 8829-66).
5. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.

Испытание
 Шорохова
 Яковлев
 Шорохов
 Шорохов
 Разработка и изготовление
 М.В.

СибНИИЭП
 с Новосибирск

Т.К.
1972

Общие материалы и армирование
Пояснительная записка

серия
7-165-6
выпуск
3 лист
8 из 10

Схема опирания и загрузки панелей при испытании		Марки панелей																			
		ПРЗ- 63. 12.3					ПРЗ- 63. 15.3														
Проверка прочности	9 пан. - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели 9 доп. - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	Характер разрушений																			
		I		II			I		II												
		715		815			715		815												
		530		630			530		630												
Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин	9 доп. - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели fk - контрольный прогиб от контрольной нагрузки Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного. Контрольная ширина раскрытия трещин для панелей, армированных сталью А-IV [А4 IV]	Возраст бетона (со дня окончания бетонирования)																			
		5		7		14		28		100		3		7		14		28		100	
		285		280		265		260		235		300		290		280		265		235	
		мм 5.6		5.9		6.0		6.3		6.6		3.9		4.1		3.5		4.4		4.9	
		" 1.68(1.05)		1.77(1.15)		1.8(1.17)		1.89(1.23)		1.98(1.28)		1.17(0.76)		1.23(0.88)		1.08(0.70)		1.32(0.86)		1.47(0.99)	
					0.2 [0.1]					0.2 [0.1]											

Характер разрушения

- I. 1. Текучесть продольной растянутой арматуры.
- 2. Раздробление бетона сеткой зоны обнабренного с текучестью продольной растянутой арматуры
- II 1. Разрыв продольной арматуры.
- 2. Раздробление бетона сеткой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры.
- 3. Выбегивание арматуры и раскол бетона торцов

Примечания:

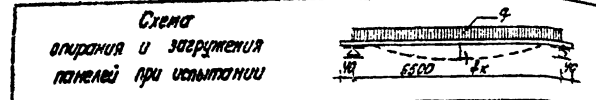
- 1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66
- 2. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонений их не превосходят указанные максимальные величин, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2. ГОСТ 8829-66)
- 3. При определении данных для проверки жесткости и трещиностойкости принято: одатие бетона напрягаемой арматурой производится через сутки после окончания бетонирования.
- 4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2. ГОСТ 8829-66).
- 5. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств

СибНИИЖИ
Новосибирск

Т.К
1972

Общие материалы и армирование
Пояснительная записка

Серия
1. 165-6
Выпуск лист
3 9п



Марки панелей									
ПР-3-66.12.3	ПР-3-66.16.3								
Характер разрушения									
I	II	I	II						
715	815	715	815						
530	630	530	630						
105	120	105	120						
Возраст бетона (со дня окончания бетонирования)									
3	7	14	28	100	3	7	14	28	100
290	285	275	265	235	305	295	280	265	235
7,7	7,9	8,2	8,5	8,8	4,4	4,5	4,7	4,8	5,2
23(1,5)	237(1,54)	246(1,6)	253(1,66)	254(1,72)	132(0,86)	135(0,88)	141(0,92)	144(0,94)	152(1,03)
0,2 [0,1]					0,2 [0,1]				

Проверка прочности

q. пак. - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели
 q. доп. - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели
 Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной

Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин

q. доп. - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели
 f_к - контрольный прогиб от контрольной нагрузки
 Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного.
 Контрольная ширина раскрытия трещин для панелей, армированных сталью А-IV [Ат IV]

Характер разрушения:

- I. 1. Текучесть продольной растянутой арматуры.
2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.
- II 1. Разрыв продольной арматуры.
2. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры
3. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов.

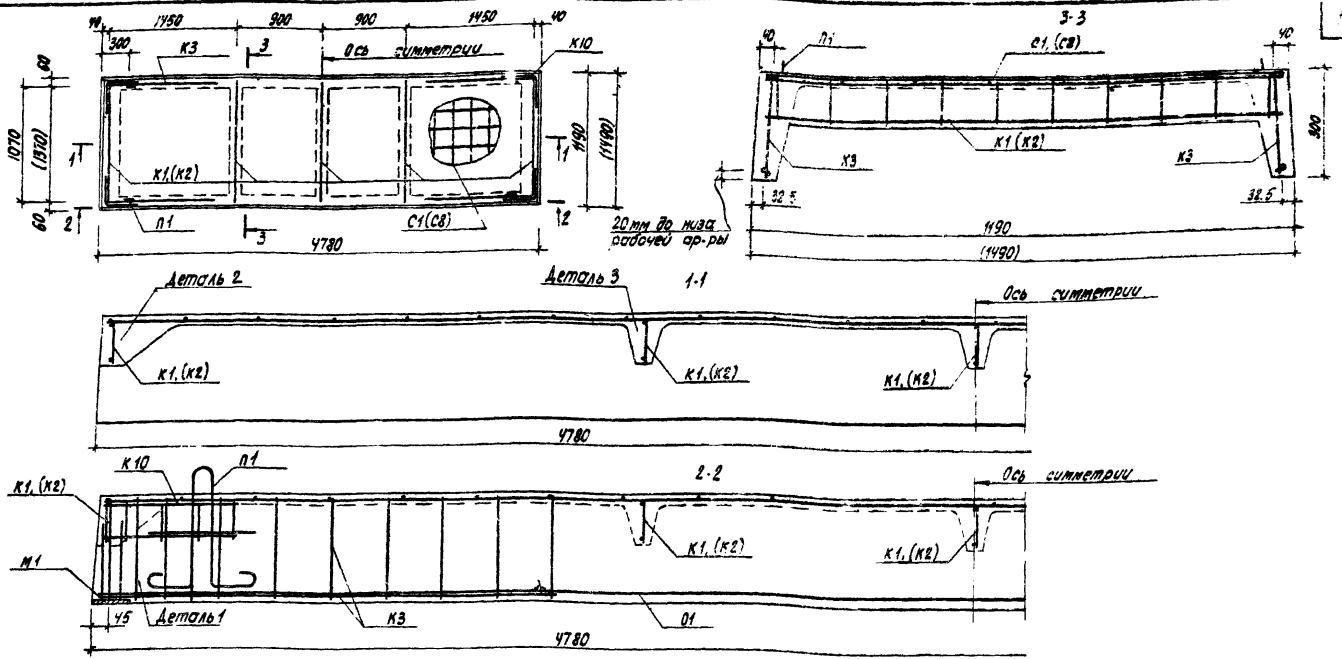
Примечания:

1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
2. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не преобладают указанные максимальные величины, требуется лабораторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66).
3. При обследовании данных для проверки жесткости и трещиностойкости принята: адгезия бетона напрягаемой арматурой производится через сутки после окончания бетонирования.
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного при которых требуется лабораторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66).
5. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств

г. Новоосибицк
 Д. Шихов
 Рук. группы
 Шорстова
 Ред. инженер
 Курбатова

Т.К.	Общие материалы и армирование	Серия
1972		1.165-6
	Пояснительная записка	выпуск лист
		5 107

г. Новосибирск
 Школа № 1
 Л. С. Лу
 Проект: Рабочий чертеж
 Рабочий чертеж
 Рабочий чертеж
 Рабочий чертеж



выборка стали на изделие

класс или марка стали	Л I	Л II	Л I		Л I		Вес. зап.	На изделие, кг		
			8	10	4	5		Армат. дет.	Закл. дет.	Всего
1190	М	9.56	5.66	5.68	65.32	33.80	0.40			
	КГ	5.90	2.24	2.28	6.47	5.20	1.92	19.81	4.20	24.01
1490	М	9.56	14.40	5.66	3.68	77.26	22.40	0.40		
	КГ	5.90	3.20	2.24	2.28	7.65	3.45	1.92	22.44	4.20
										26.64
										3.15
										0.59
										3.74

Спецификация арматурных деталей

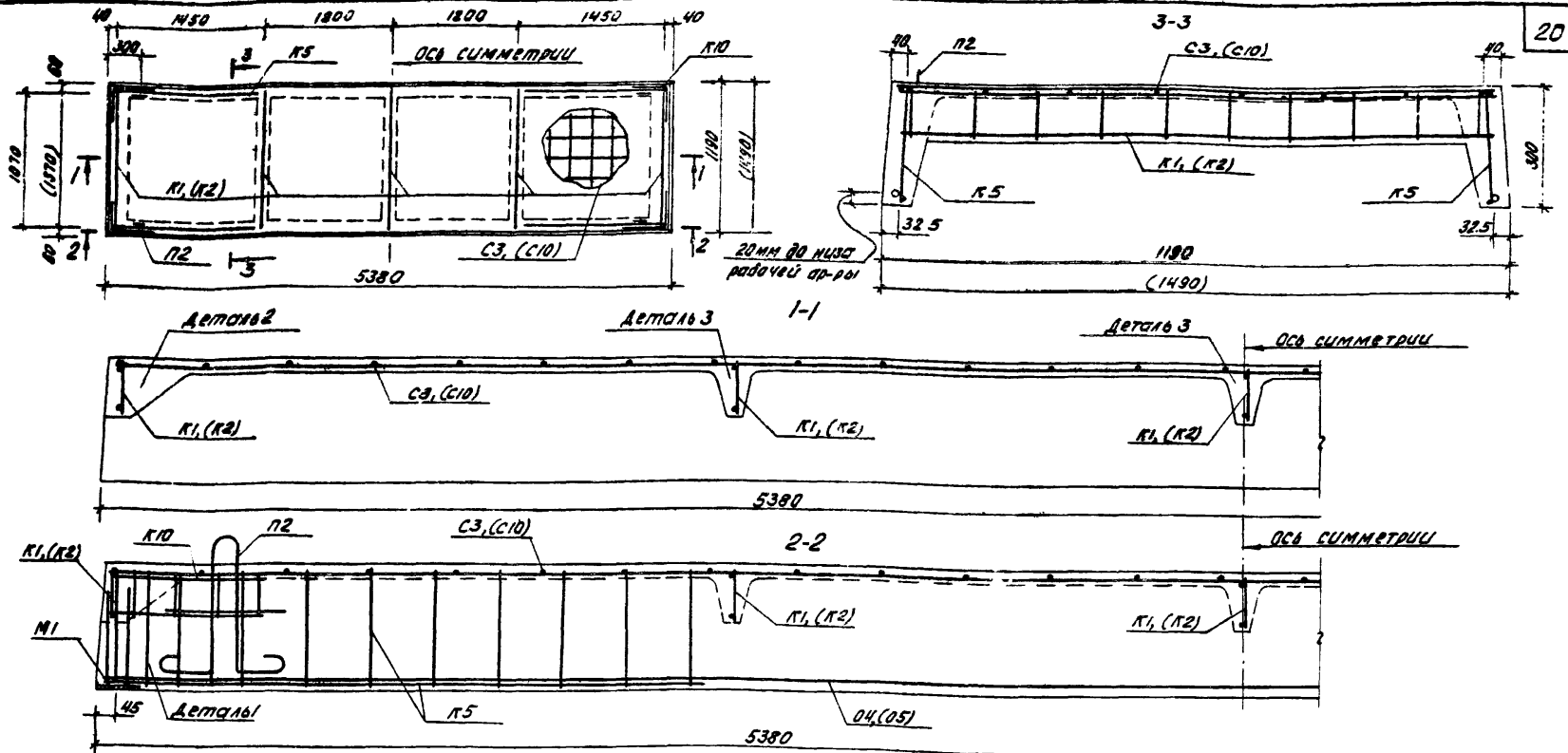
Ширина панели	Марка детали	К-во шт.	№ листа	Ширина панели	Марка детали	К-во шт.	№ листа
	К3	4	2		К3	4	2
	К1	5	2		К2	5	2
	П1	2	1		П1	2	1
	С1	1	4		С8	1	5
	П1	4	6		П1	4	6
	М1	4	6		М1	4	6
	К10	4	4		К10	4	4

Примечания:

1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 2

2. Детали армирования см. лист 1

Т.К.	Общие материалы и армирование		Серия 1.165-6
1972	Рибристые панели покрытия пр-з. 48.12.3, пр-з. 48.15.3.	Схема армирования	Выпуск лист 3 4



выборка стали на изделие

Спецификация арматурных деталей

Класс или марка стали	Диаметр или пропуск	А I							На изделие, кг			На 1 м ² изделия, кг		
		10	12	6	10	4	5	Л 6 3	Армат. дет.	Закл. дет.	Всего	Армат. дет.	Закл. дет.	Всего
1190	М	10.76			9.34	72.34	38.12	0.40	22.85	4.20	27.05	3.57	0.66	4.23
	КГ	6.64			5.76	7.16	5.58	1.92						
1490	М	10.76	14.40	9.34	85.78	24.72	0.40	28.54	4.20	32.74	3.56	0.52	4.08	
	КГ	9.55	3.20	3.78	8.49	3.81	1.92							

Ширина панели	Марка детали	К-во шт.	N места	Ширина панели	Марка детали	К-во шт.	N места
	K5	4	2		K5	4	2
	K1	5	2		K2	5	2
	04	2	1		05	2	1
	C3	1	4		C10	1	5
	P2	4	6		P2	4	6
	M1	4	6		M1	4	6
	K10	4	4		K10	4	4

Примечания:

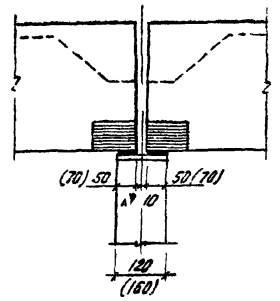
1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 2.

2. Детали армирования см. лист 1

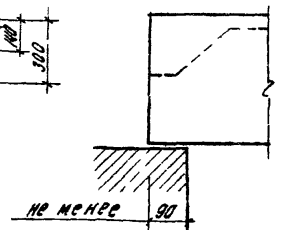
Сибирский завод железобетонных изделий
 г. Новосибирск
 1972

Т.К.	Общие материалы и армирование.		серия 1.165-6
1972	Редристые панели покрытия ПРЗ-54.12.3, ПРЗ-54.15.3.	Схема армирования.	выпуск лист 3 8

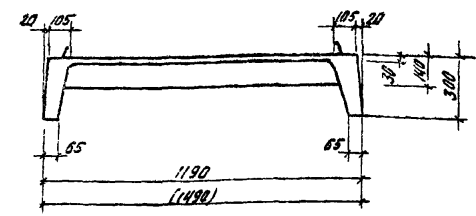
Опирные панели на стелы в панельных домах



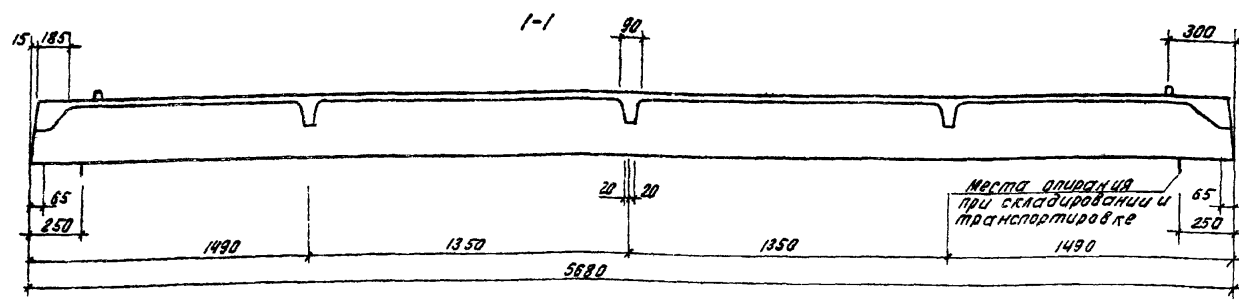
Опора панели на кирпичные и блочные стены



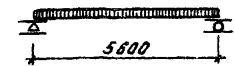
2-2



1-1



Расчетная схема



Характеристика изделия.

Ширина панели	мм	1190	1490	
Объем бетона	м ³	0.54	0.60	
То же на 1 м ²	м ³	0.08	0.07	
Приведенная толщина панели	см	8	7	
Вес стали	Арматурные элементы	кг	28.68	33.14
	Закладные детали		4.20	4.20
Вес	кг	1350	1500	
Площадь панели	м ²	6.76	8.76	
Марка бетона		200	200	

Примечания:

1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы, радиус закругления 5-20 мм.
2. Арматурные элементы см. выпуск 4.
3. Данные для проведения испытаний см лист 8 п.

Нагрузки, включающие собственный вес панели:
 Расчетная нагрузка по несущей способности - 50 кг/м²
 Нормативная нагрузка - 40 кг/м²
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая - 270 кг/м²
 кратковременно действующая - 150 кг/м²
 Расчетный прогиб с учетом
 длительного действия нагрузки $\frac{1}{380}$ в; ($\frac{1}{400}$ с)

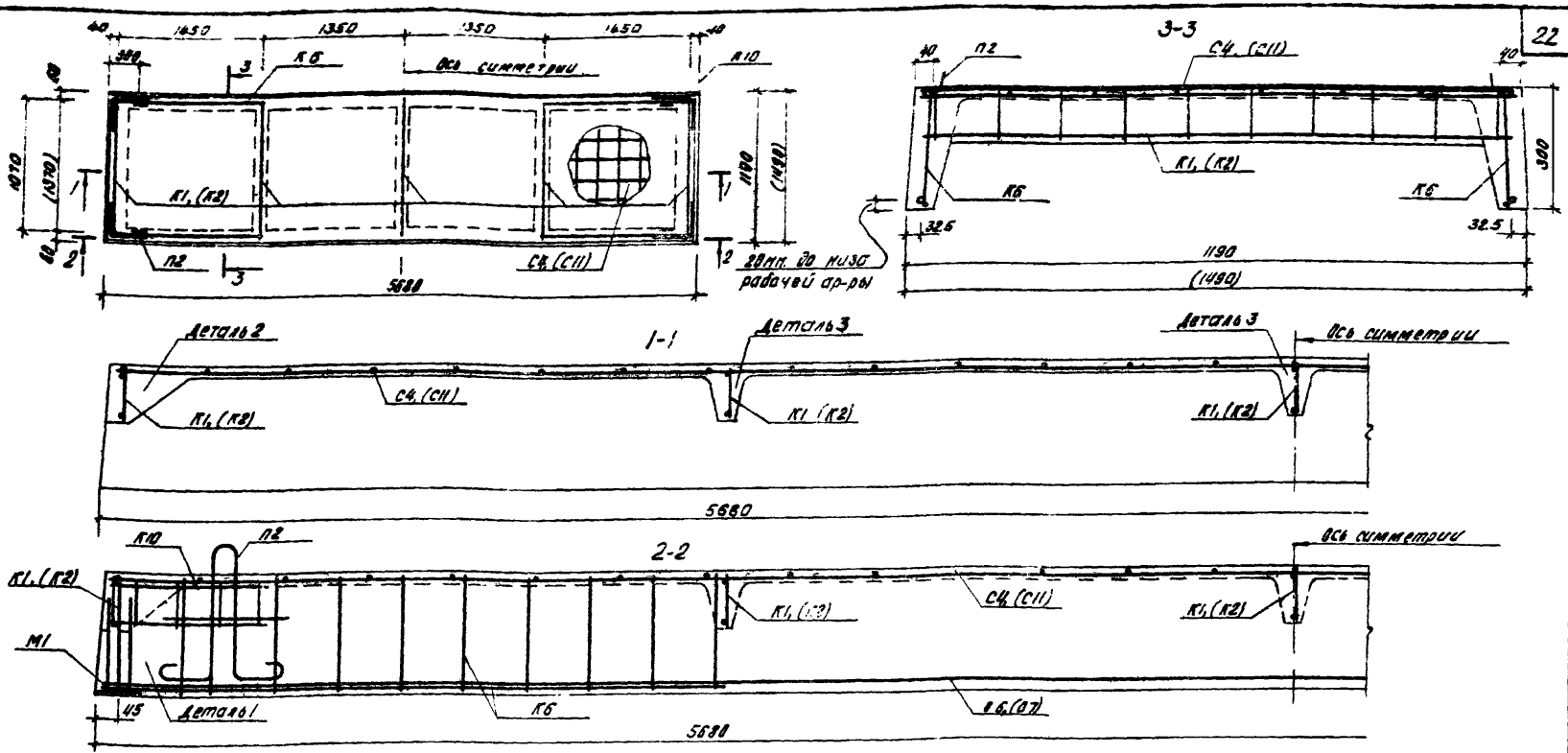
СибНИИЭП
 г. Новосибирск
 Т.К. 1972

Общие материалы и армирование

Редристые панели покрытия ПР3-57.12.3 и ПР3-57.15.3. Опалубочный чертеж.

Серия 1.185-8
 Всего листов 3 9

г. Новосибирск
 Институт
 ДИПРОИТ
 1972



Выборка стали на изделие

Спецификация арматурных деталей

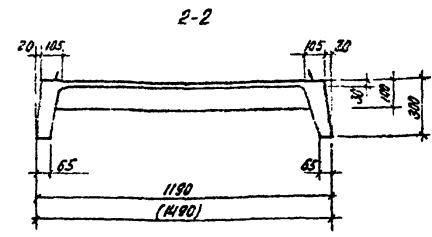
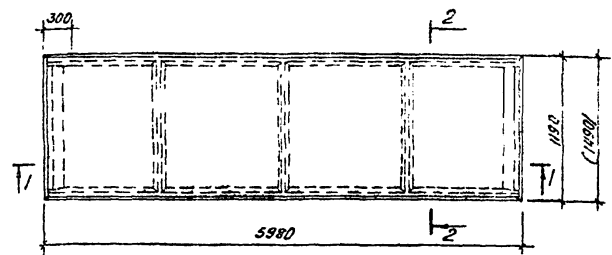
Класс или марка стали	А II							Вст. Зор	на изделие, кг			на 1м ² изделия, кг					
	12		14		8		10		4		5		Всего	армат. дет.	зап. част. дет.	Всего	
	М	КГ	М	КГ	М	КГ	М		КГ	М	КГ	М					КГ
1190	М	11.36			9.34	15.28	36.62	0.40	26.68	4.20	38.88	3.95	0.62	4.57			
1490	М		11.36	14.40	9.34	89.32	25.28	0.40	33.14	4.20	37.34	3.92	0.50	4.42			
	КГ	10.09			5.76	7.45	5.65	1.92									
	КГ		13.72	3.20	5.76	8.24	3.83	1.92									

Ширина панели	Марка детали	К-во шт.	N листа	Ширина панели	Марка детали	К-во шт.	N листа
	К5	4	3		К5	4	3
	К1	5	2		К2	5	2
	К6	2	1		К7	2	1
	К10	4	4		К8	4	4
	С4	1	4		С11	1	5
	П2	4	6		П2	4	6
	М1	4	6		М1	4	6

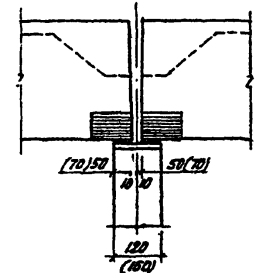
Примечания:

1. Схема установки карпасов в форму дана на листе 2
2. Детали армирования см. лист 1.

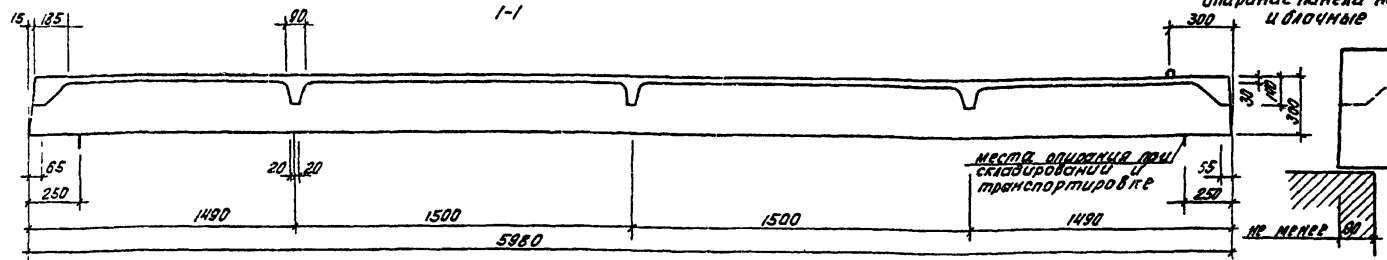
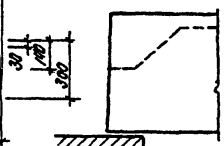
Т. л.	Общие материалы и армирование	серия 1.165.6
1972	Рёбристые панели покрытия ПРЗ-57.12.3, ПРЗ-57.15.3. Схема армирования	Лист 3 из 10



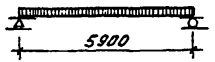
Опирание панели на стены в панельных домах



Опирание панели на кирпичные и блочные стены



Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели:
 Расчетная нагрузка по несущей способности - 510 кг/м^2
 Нормативная нагрузка - 120 кг/м^2
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая - 270 кг/м^2
 кратковременно действующая - 150 кг/м^2
 Расчетный прогиб с учетом
 длительного действия нагрузки $\frac{1}{320} l_0$; $(\frac{1}{400} l_0)$

Характеристика изделия.

Ширина панели	мм	1190	1490	
Объем бетона	м ³	0.56	0.63	
То же на 1 м ²	м ³	0.08	0.07	
Приведенная толщина панели	см	8	7	
Вес стальной арматуры	арматурные элементы	кг	27.76	34.49
	закладные детали		4.20	4.20
Вес	кг	1400	1575	
Площадь панели	м ²	7.12	8.91	
Марка бетона		200	200	

- Примечания:
1. В местах сопряжения рёбер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм.
 2. Арматурные элементы см. выпуск ф.
 3. Данные для проведения испытаний см. лист 9 л.

СибЗНИИЭП г.Новосибирск
 Проектировщик: А.С.Савин
 Инженер: А.С.Савин
 Проверил: А.С.Савин
 Конструктор: А.С.Савин
 15.01.72
 7 лист
 151

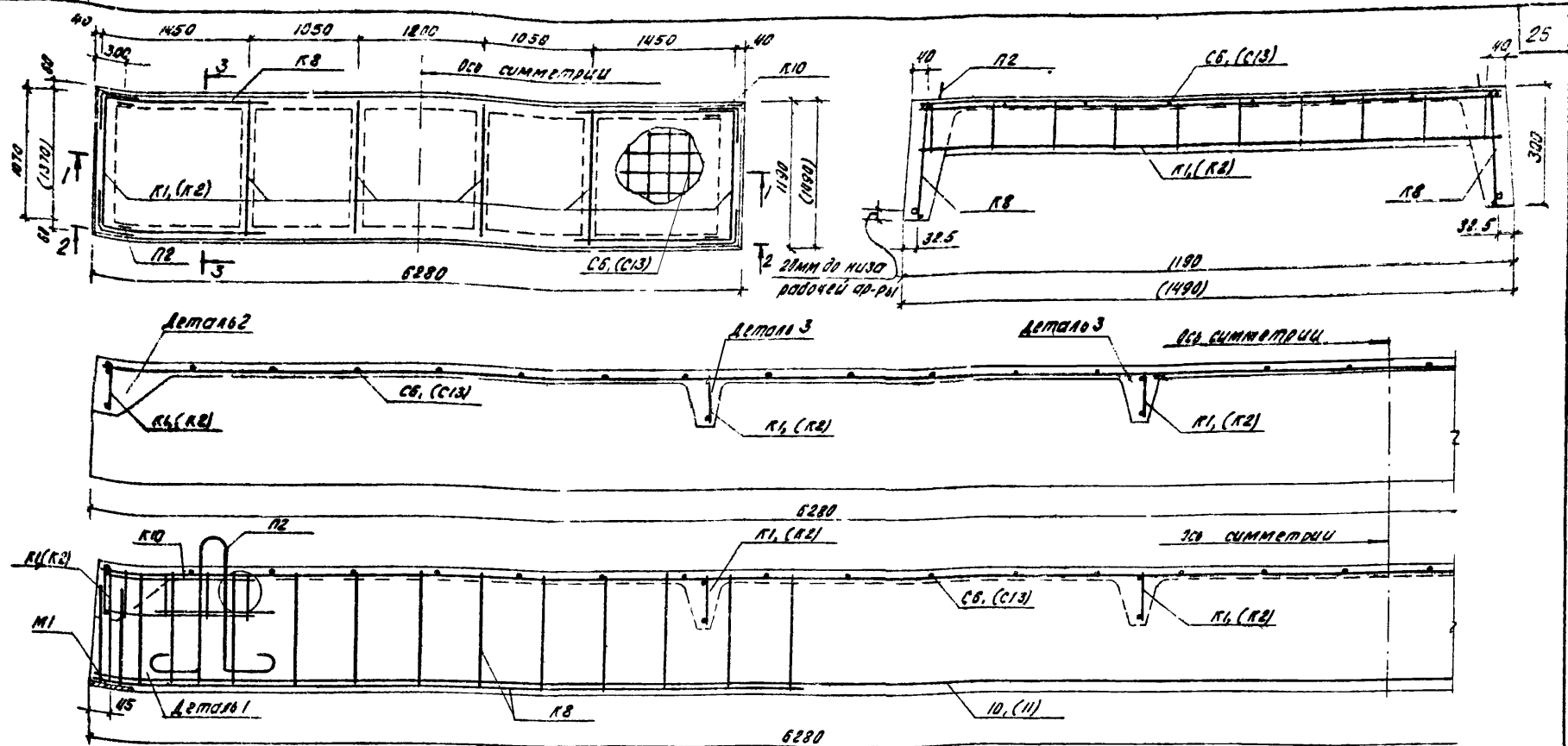
Т.к. 1972

Общие материалы и армирование

Рёбрыстые панели покрытия ПРЗ-60.12.3 и ПРЗ-60.15.3. Опалубочный чертёж.

Серия 1.165-6-
 лист 3 из 11

ширина панели 1190
 ширина панели 1490
 ширина панели 1190
 ширина панели 1490
 ширина панели 1190
 ширина панели 1490



Выборка стали на изделие

класс или марка стали	A II		A III		A I		B I		Вет. зап.	на изделие, кг			на 1м ² изделия, кг			
	12	14	6	10	4	5	армат. дет.	заклад. дет.		всего	армат. вет.	заклад. вет.	всего			
1190	М	12.56		9.34	82.12	41.36		0.40								
	ПГ	11.15		5.76	8.13	6.37		1.92	29.14	4.20	33.34	3.90	0.56	4.46		
1490	М	12.56	17.28	9.34	97.60	27.68		0.40								
	ПГ	15.17	3.84	5.76	9.66	4.26		1.92	36.42	4.20	40.6	3.89	0.44	4.33		

Спецификация арматурных деталей

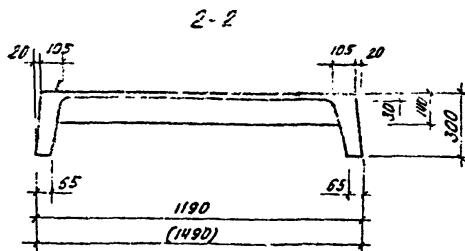
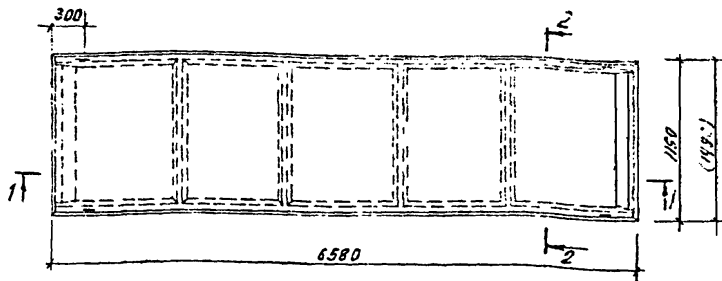
ширина панели	марка детали	к-во шт.	N листа	ширина панели	марка детали	к-во шт.	N листа
	К1	6	2		К2	6	2
	И0	2	1		И1	2	1
	С6	1	4		С13	1	5
	П2	4	6		П2	4	6
	М1	4	6		М1	4	6
	К10	4	4		К10	4	4

Примечания:
1. Схема установки картасов в форму дана на листе 2.

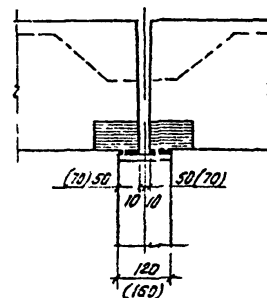
2. Детали армирования см. лист 1.

Общие материалы и армирование

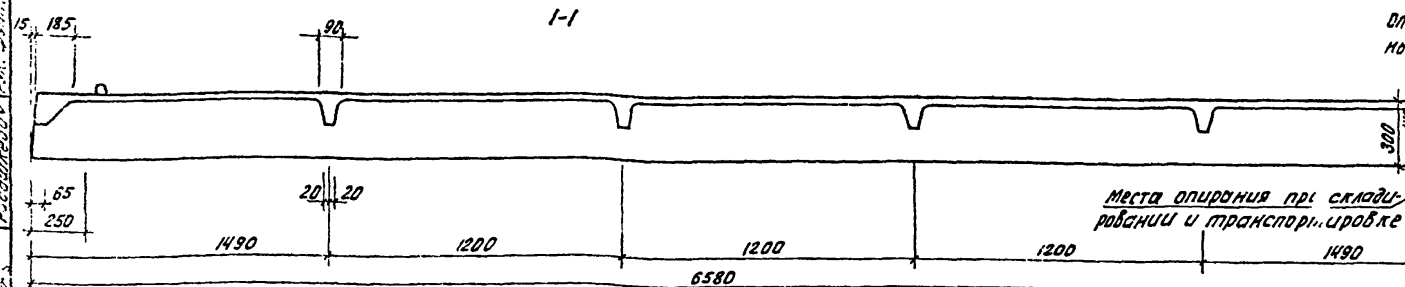
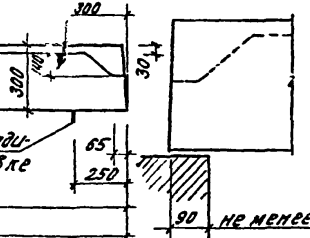
Т.К.			серия 1.165-6
1372	Редристые панели покрытия ПРЗ-63.12.3 и ПРЗ-63.15.3.	схема армирования.	выпуск 3 / лист 14



Опирание панели на стены в панельных домах

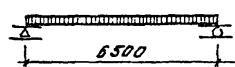


Опирание панели на кирпичные и блочные стены



Места опирания при складировании и транспортировке

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес панели:
 Расчетная нагрузка по несущей способности - 570 кг/м^2
 Нормативная нагрузка - 420 кг/м^2
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая - 270 кг/м^2
 кратковременно действующая - 150 кг/м^2
 расчетный прогиб с учетом длительнодействующей нагрузки $\frac{1}{250} l_0$; $(\frac{1}{250} l_0)$

Характеристика изделия

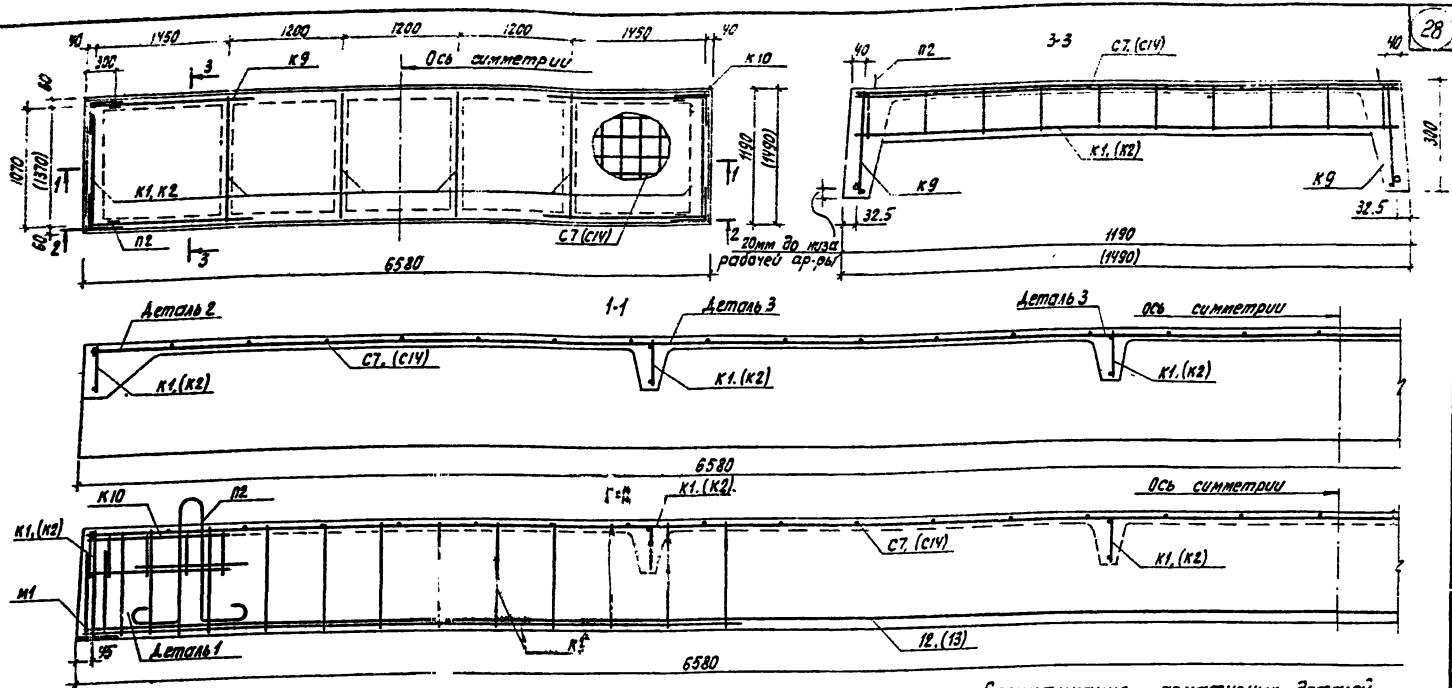
ширина панели	мм	1190	1490
объем бетона	м ³	0.62	0.70
тоже на 1 м ²	м ³	0.08	0.07
приведенная толщина панели	см	8	7
вес стали	арматурные элементы	кг	34.44
	закладные детали	кг	4.20
вес	кг	1550	1750
площадь панели	м ²	7.83	9.80
марка бетона		200	200

Примечания:

1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать табачные переходы. Радиус закругления 5-20 мм.
2. Арматурные элементы см. выпуск 4
3. Данные для проведения испытаний см. лист 11 п

СМБЗНИИЭП
 г. Новосибирск
 Проектирование
 Конструкция
 Расчет
 Проверка
 Испытание
 Приемка
 Монтаж
 Эксплуатация
 Ремонт
 Демонтаж

Т.К.	Общие материалы и армирование	Серия 1.165-6
1972	Рёбрыстые панели покрытия ПРЗ-66.12.3 и ПРЗ-66.15.3. Опалубочный чертеж.	Лист 3/15



Выборка № 1 на изделие

СЭС или иная марка бетона или профиль	Л I					Вс.Зел	на изделие, кг			на 1м ² изделия, кг			
	14	16	6	10	4		5	армат. дет.	заклад. дет.	всего	армат. дет.	заклад. дет.	всего
1190	М	13.16			9.34	85.06	43.08	0.40					
	КГ	12.90			5.76	8.42	6.63	1.92	34.44	4.20	38.64	4.40	0.54
1490	М		13.16	17.28	9.34	101.14	29.40	0.40					
	КГ		20.77	3.84	5.76	10.01	4.53	1.92	42.64	4.20	46.84	4.35	0.43

Примечания:

1. Схема установки каркасов в форму дана на листе 2

2. Детали армирования см. лист 1

Спецификация арматурных деталей

ширина панели	марка детали	к-во шт	N листа	ширина панели	марка детали	к-во шт	N листа
1490	К9	4	3	1490	К9	4	3
	К1	6	2		К2	6	2
	П2	2	1		П3	2	1
	С7	1	4		С14	1	5
	П2	4	6		П2	4	6
	М1	4	6		М1	4	6
	К10	4	4		К10	4	4

К.
772

Общие материалы и армирование.
Ребристые панели покрытия ПРЗ-66.12.3, ПРЗ-66.15.3. Схема армирования

серия
1. 165-6
Выпуск 3 лист 16