ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-1м

РИГЕЛИ

Выпуск 4

Изделия нулевого цикла каркаса
с сеткой колонн 6×6, 6×4,5 и 6×3м
для строительства на вечномерзлых
грунтах. Ригели. Опалубка и армирование

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СФ197-04
ЦЕНА 0-99

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 1976г.
Заказ № 10652 Тираж 500 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-1м

РИГЕЛИ

Выпуск 4

Изделия нулевого цикла каркаса с сеткой колонн 6×6, 6×4,5 и 6×3м для строительства на вечномерзлых грунтах. Ригели. Опалубка и армирование

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
СибЗНИИЭП
г. Новосибирск

Утверждены
и введены в действие
с 15.11 75г.

Государственным комитетом
по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР
Приказ № 210 от 17.09.75г.

NN п/п	Наименование	NN листа	NN стр
1	2	3	4
1	Титульный лист		
2	Содержание альбома	С-1	2
3	Пояснительная записка	П-1, П-2	3, 4
4	Данные для испытания ригелей	П-3	5
	по прочности		
5	Номенклатура	П-4	6
6	Ригель РМ2-110-56		
	Опалубочный чертеж	1	7
7	Ригель РМ2-90-56		
	Опалубочный чертеж	2	8
8	Ригель РМ2-72-56		
	Опалубочный чертеж	3	9
9	Ригель РМ2-72-41		
	Опалубочный чертеж	4	10
10	Ригель РМ2-52-41		
	Опалубочный чертеж	5	11
11	Ригель РМ2-110-26		
	Опалубочный чертеж	6	12
12	Ригель РМ2-72-26		
	Опалубочный чертеж	7	13
13	Ригель РМ-72-56		
	Опалубочный чертеж	8	14
14	Ригель РМ-72-26		
	Опалубочный чертеж	9	15
15	Ригель РМ2-110-56		
	Об'емный каркас ОК-1	10	16
16	Ригель РМ2-90-56		
	Об'емный каркас ОК-2	11	17

1	2	3	4
17	Ригель РМ2-72-56		
	Об'емный каркас ОК-3	12	18
18	Ригель РМ2-72-41		
	Об'емный каркас ОК-4	13	19
19	Ригель РМ2-52-41		
	Об'емный каркас ОК-5	14	20
20	Ригель РМ2-110-26		
	Об'емный каркас ОК-6	15	21
21	Ригель РМ2-72-26		
	Об'емный каркас ОК-7	16	22
22	Ригель РМ-72-56		
	Об'емный каркас ОК-8	17	23
23	Ригель РМ-72-26		
	Об'емный каркас ОК-9	18	24
24	Ригели		
	Плоские каркасы К-1, К-2	19	25
25	Ригели		
	Плоские каркасы К-3, К-4	20	26
26	Ригели		
	Плоский каркас К-5. Отдельные стержни ОС-1,		
	ОС-2, ОС-3, ОС-4 Петля П-1. Закладная деталь М-1	21	27
27	Ригели		
	Сетки С-1, С-2	22	28
28	Ригели		
	Плоские каркасы К-6, К-7 Сетка С-3	23	29
29	Ригели		
	Плоские каркасы К-8, К-9 Сетка С-4	24	30
30	Ригели. Сетка С-5, С-6	25	31

ТК	Ригели	Серия ИИ-04-1т	
1974	Содержание альбома	Выпуск 4	Лист С-1

Серия ИИ-04-1м выпуск 4 содержит рабочие чертежи сборных ригелей для каркасных зданий с сеткой колонн 6×6м, 6×4.5м и 6×3м; с высотами этажей 3.3м, 3,6; 4,2; для применения в проектировании и строительстве зданий на вечномерзлых грунтах при расчетной температуре -40°С и ниже

Ригели рассчитаны и законструированы в соответствии со СНиП II-В.1-62* „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования" и Рук 1-72 НИИЖБ „Руководством по повышению морозостойкости бетонных и железобетонных конструкций для условий крайнего севера"

Марка бетона принята:

по прочности -400,
по морозостойкости -150,
по водонепроницаемости - 2

При отпуске изделий с завода прочность бетона должна быть. в летний период не менее 70%, в зимний период - 100% от проектной марки. При отпуске изделия с завода с прочностью 70%. от проектной марки гарантируется достижение бетоном 100% прочности в возрасте 28 дней.

Арматура ригелей принята класса A III по ГОСТ 5781-61* марок 25Г2С по ГОСТ5058-65.**

Подъемные петли приняты из арматуры класса A I ГОСТ 5781-61* марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71.

Для изготовления закладной детали применяется стальной прокат по ГОСТ 103-57* из стали класса С 46/33 марок 09Г2С, 10Г2С1 и 15ХСНД поставляемых согласно ГОСТ 5058-65** со значением ударной вязкости не менее 3 кгм/см².

Сортамент и качество арматурной стали, а также методы их испытаний должны удовлетворять требованиям главы СНиП II-В, 4-62 „Арматура для железобетонных конструкций" и действующих условий на соответствующий вид стали.

Изготовление, приемка и контроль качества каркасов, сеток и закладной детали должны производится в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СНиП II-В, 3-72 „Стальные конструкции Нормы проектирования."

ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали для ж/б конструкций. Технические требования и методы испытаний".

ГОСТ 14098-68 „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы."

Сварные каркасы и сетки выполняются контактной точечной сваркой в соответствии с СН 396-69 и ГОСТ 14098-68.

Электродуговая сварка стержней с прокатом должна выполнятся электродами типа Э50А ГОСТ 9467-60 марки УОНИ 13/55.

Армирование ригелей выполняются из объемных каркасов, в которые входят плоские каркасы, сетки и закладные детали Отдельные элементы собираются в объемный каркас с применением контактной точечной

ТК	Ригели		серия ИИ 04-1м
1974	Пояснительная записка	выпуск 4	Лист П-1

сварки с помощью сварочных клещей и вязки стержней вязальной проволокой. Применение электродуговой сварки вместо контактной точечной во всех случаях не допускается. Сварку пространственного каркаса рекомендуется производить на установке СМТ-56 (вертикальная установка для сборки арматурных каркасов плитных изделий).

Окончательная проверка каркасов производится при установке в форму.

При изготовлении ригелей надлежит выполнять требования нормативных и инструктивных документов:

а) главы СНиП II-16-73 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные".

б) ГОСТ 10268-70* „Заполнители для тяжелого бетона.";
ГОСТ 10178-62* „Портландцемент, шлакопортландцемент.";
ГОСТ 13015-67* „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.";
ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности жесткости и трещиностойкости.";
ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.";
ГОСТ 10180-67 „Бетоны тяжелые. Методы определения прочности."
ГОСТ 14098-68 „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварки. Основные типы и конструктивные элементы.";

в) „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций СН 393-69.";

г) „Инструкция по технологии изготовления и установки стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях." СН-393-65;

д) Рук. 1-72 НИИЖБ „Руководство по повышению морозостойкости бетонных и железобетонных конструкций для крайнего севера."

Отклонения размеров следует принимать по классу точности 10 в.

Отклонения фактических размеров от проектных должны составлять:

а) отклонения от проектных размеров по длине и ширине ± 5 мм,

б) отклонения от проектных размеров по высоте сечения ± 5 мм.

в) смещение осей закладных деталей не более, чем на 5 мм. Внешний вид и качество поверхностей должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015-67* (табл. 3)

Маркировка ригелей:

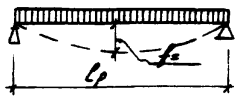
а) РМ2-ригели с двумя полками; РМ-с одной полкой;

б) две последующие цифры - несущая способность в центнерах на 1 п.м. /без учета собственного веса/;

в) две последующие цифры - номинальный пролет в дециметрах.

ГК	Ригели	серия ИИ-04-1т	
1974	Пояснительная записка	Выпуск 4	Лист П-2

Схема опирания и загружения при испытаниях

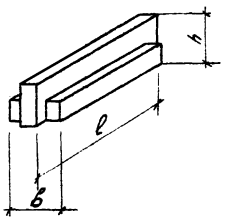


При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66.

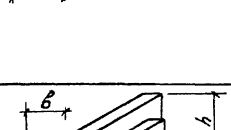
Марка изделия	Проверка прочности					
	Вид разрушения и величина коэффициента „С"					
	Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1.4*			Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны, или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона С=1.6**		
	Величина разрушающей нагрузки т/м			Величина разрушающей нагрузки т/м		
	при которой изделия признаются годными (п. 2.3.2 ГОСТ)		При которой требуются повторные испытания (п.3.2.2 ГОСТ)	При которой изделия признаются годными (п.2.3.2 ГОСТ)		При котором требуются повторные испытания (п.3.2.2 ГОСТ)
	с учетом собствен. веса изделия	За вычетом собственного веса издел.	За вычетом собственного веса изделия.	с учетом собств. веса изделия	За вычетом собствен. веса изделия	За вычетом собственного веса изделия
РМ2-110-56	15.94	15.55	< 15.55 но ⩾ 13.22	18.216	17.831	< 17.831 но ⩾ 15.156
РМ2-90-56	13.14	12.75	< 12.75 но ⩾ 10.84	15.016	14.631	< 14.63 но ⩾ 12.43
РМ2-72-56	10.62	10.234	< 10.23 но ⩾ 8.69	12.136	11.751	< 11.75 но ⩾ 9.98
РМ2-72-41	10.62	10.234	< 10.23 но ⩾ 8.69	12.136	11.751	< 11.75 но ⩾ 9.98
РМ2-52-41	8.38	7.99	< 7.99 но ⩾ 6.79	9.576	9.151	< 9.19 но ⩾ 7.81
РМ2-110-26	15.94	15.55	< 15.55 но ⩾ 13.22	18.216	17.831	< 17.831 но ⩾ 15.156
РМ2-72-26	10.62	10.234	< 10.23 но ⩾ 8.69	12.136	11.751	< 11.75 но ⩾ 9.98

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета (п.3.2.1 ГОСТ) Раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом в 1,5 и более раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин нормальных к оси элемента на величину 1мм и более (п.3.2.1в ГОСТ)

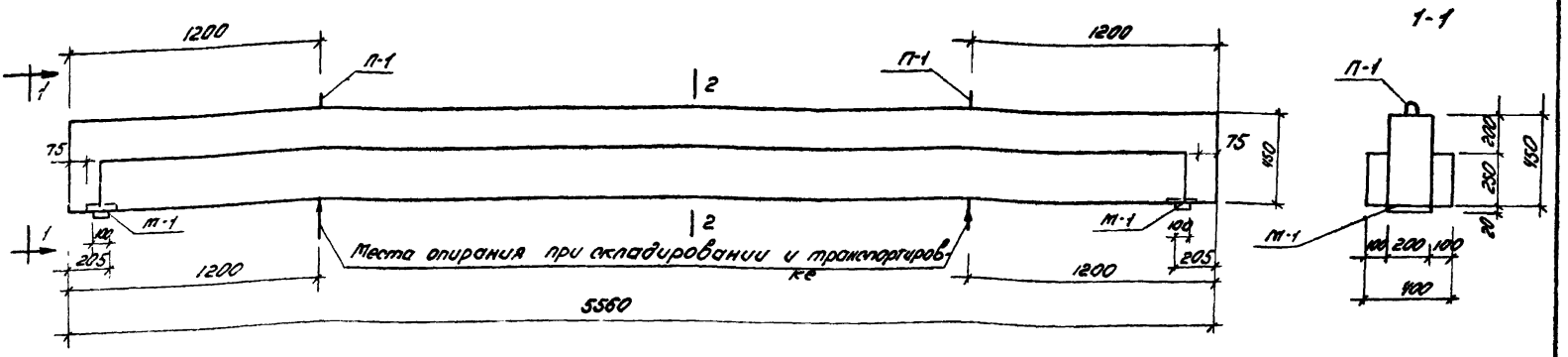
** Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину, менее чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1мм (п.3.2.1 в ГОСТ)



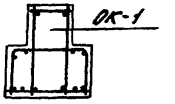
№№ п/п	Марка изделия	Эскиз	Расчетная нагрузка в т/м	Размеры, мм			Марка бетона	Вес изделия т	Об'ем бетона м3	Расход металла на 1 м3 бетона кг	Расход металла, кг				№№ листов
				l	в	h					AI	AIII	Закладная деталь (прокат)	Итого	
1	РМ2-110-56		11.0	5560	400	450	400	1.93	0.77	415,2	4,0	309.4	6.3	319.7	1
2	РМ2-90-56		9.0	5560	400	450	400	1.93	0.77	373,8	3.3	278.2	6,3	287,8	2
3	РМ2-72-56		7.2	5560	400	450	400	1.93	0,77	203.1	14.9	135.2	6,3	156.4	3
4	РМ2-72-41		7.2	4060	400	450	400	1.38	0.55	114.5	18.1	38,6	6.3	63.0	4
5	РМ2-52-41		5,6	4060	400	450	400	1.38	0.55	101,8	18.1	31.6	6.3	56,0	5
6	РМ2-110-26		11.0	2560	400	450	400	0.83	0.34	134.4	14.0	25,3	6,3	45,6	6
7	РМ2-72-26		7.2	2560	400	450	300	0,83	0.34	105,3	11.3	18.2	6.3	35.8	7
8	РМ-72-56		7.2	5560	300	450	400	1.58	0,63	156.3	11.3	80,9	6.3	98.6	8
9	РМ-72-26		7.2	2560	300	450	300	0.73	0.29	119.6	10.1	18.3	6.3	34.7	9



ТК	Ригели	серия ИИ-04-1 м	
1974	Номенклатура	Выпуск 4	Лист П-4



2-2



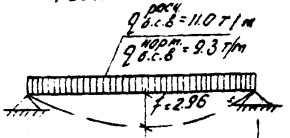
Расход материалов на ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Бетон м3	Арматурная сталь, кг ГОСТ 5781-61*										Закладные детали						Всего
				класс A-I				Итого	класс A-III				Итого	Прокатн. профиль		Арм. сталь ГОСТ 5781-61*			Итого	
				ф мм					ф мм							A-I	A-III			
				10	—	—	—		36	32	12	10		6 мм	—	12	16	—		
РМ2-110-56	1.93	400	0.77	1.9				1.9	172.0	74.0	29.8	32.2	308.0	6.3	—	2.2	2.5	—	11.0	320.9

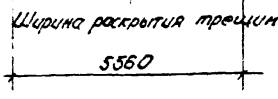
Спецификация арматурных изделий на ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	Лист проекта
РМ2-110-56	ОК-1	1	10
	т-1	2	21

Расчетная схема



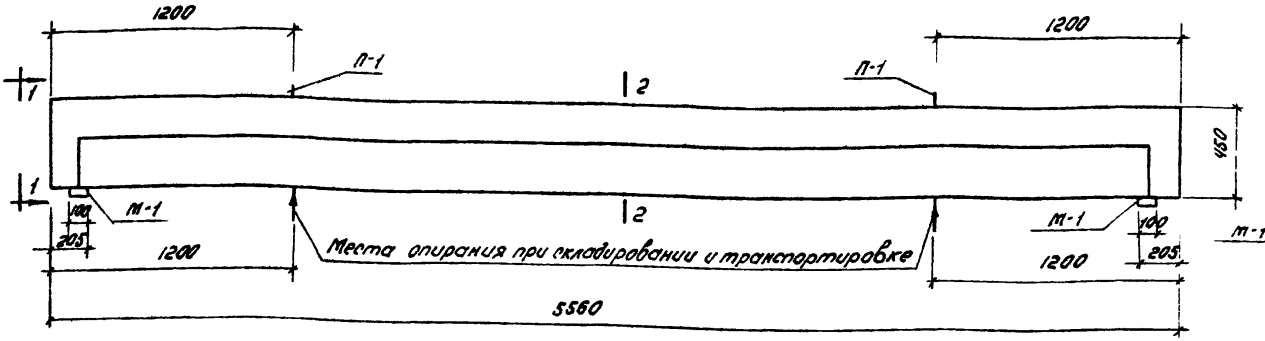
Ширина раскрытия трещины 0.13 мм



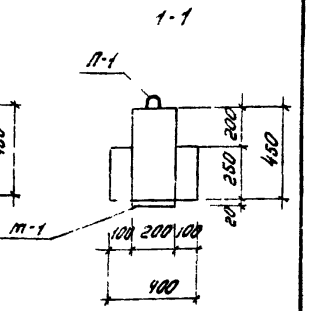
Примечания:

1. Марки стали см. Пояснительную записку.
2. Проектные марки бетона:
   по морозостойкости -150,
   по водонепроницаемости -2

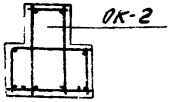
ТК	Ригель РМ2-110-56	серия 1.141-04-1 т	
1974	Опалубочный чертеж	выпуск 4	лист 1



1-1



2-2



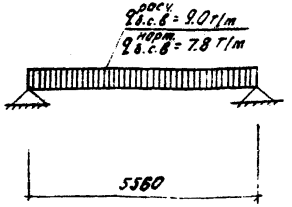
Расход материалов на ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Бетон м3	Арматурная сталь, кг ГОСТ 5781-61*									Закладные детали						Итого	Всего
				класс А-I					класс А-III					Прокатн. профиль	Арм. сталь ГОСТ 5781-61*					
				Ø мм				Итого	Ø мм				Итого		А-I	А-III				
				8					36	25	12	10		20		12	16			
РМ2-90-56	1.93	400	0.77	1.9				1.9	172.0	42.6	29.8	32.2	276.6	6.3		2.2	2.5		11.0	289.5

Спецификация арматурных изделий на ригель

Марка ригеля	Марка арм. издел.	Кол. шт.	Лист проекта
РМ2-90-56	ОК-2	1	11
	М-1	2	21

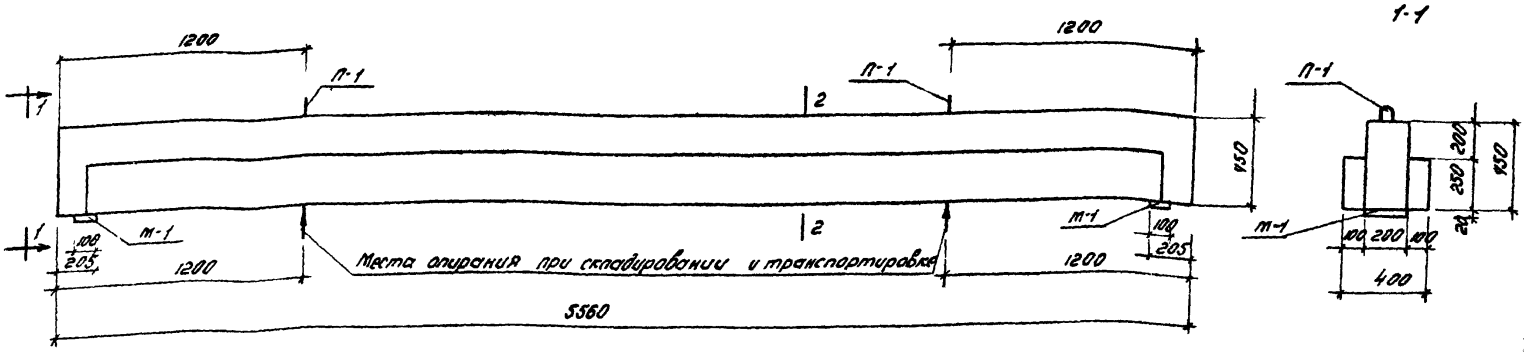
Расчетная схема



Примечания

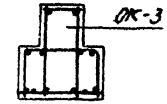
1. Марки стали см. пояснительную записку.
2. Проектные марки бетона:
   по морозостойкости - 150.
   по водонепроницаемости - 2.

ТК	Ригель РМ2-90-56	Серия ИИ04-1 т	
1974	Опалубочный чертеж	Выпуск 4	Лист 2



1-1

2-2



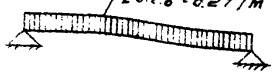
Расход материалов на ригель

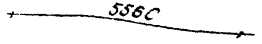
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Бетон м³	Арматурная сталь, кг ГОСТ 5781-61*										Закладные детали						Всего
				класс A I				Итого	класс A III				Итого	Прокатн. профиль		Арм. сталь ГОСТ 5781-61 A I		A III	Итого	
				Ø мм					Ø мм					Ø мм		Ø мм				
				8	6	—	—		28	12	10	—		20	—	12	16	—		
РМ2-72-56	1.93	400	0.77	1.9	11.8			13.7	104.0	5.8	24.8		134.6	6.3		2.2	2.5		11.0	159.3

Спецификация арматурных изделий на ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	Лист проекта
РМ2-72-56	ОК-3	1	12
	М-1	2	21

Расчетная схема

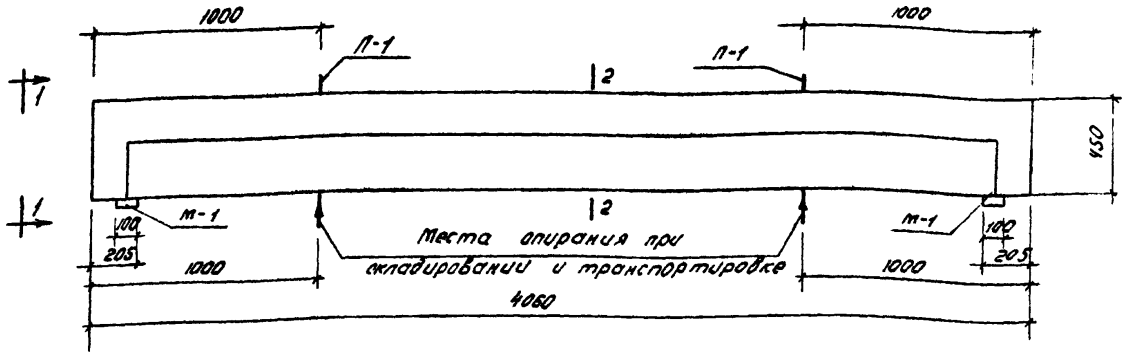




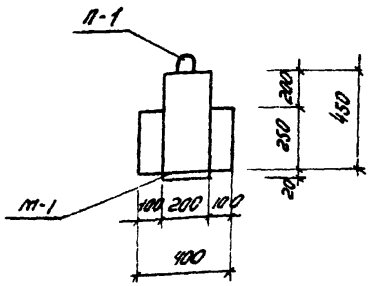
Примечания

1. Марки стали см. Пояснительную записку.
2. Проектные марки бетона по морозостойкости - 150, по водонепроницаемости - 2

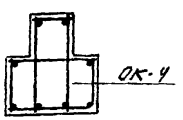
ТК	Ригель РМ2-72-56	Серия ИИ-04-1т	
1974	Спалубочный чертеж	Выпуск 4	Лист 3



1-1



2-2



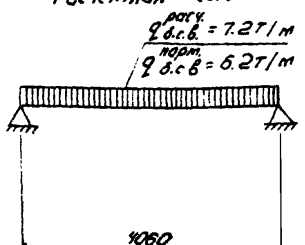
Расход материалов на ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Бетон м³	Арматурная сталь, кг ГОСТ 5781-61* Класс A I					Класс A III					Закладные детали Прокатн. профиль		Арм. сталь ГОСТ 5781-61* A I		A III		Итого	Всего
				Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	б мм		Ф мм		Ф мм			
				8	6	—	—		25	10	—	—		20	—	12	16	—		
РМ2-72-41	1.38	400	0.55	9.6	7.0			16.6	31.2	5.0			36.2	6.3		2.2	2.5		11.0	63.8

Спецификация арматурных изделий на ригель

Марка ригеля	Марка арм. издел.	Кол. шт.	Лист проекта
РМ2-72-41	ОК-4	1	13
	м-1	2	21

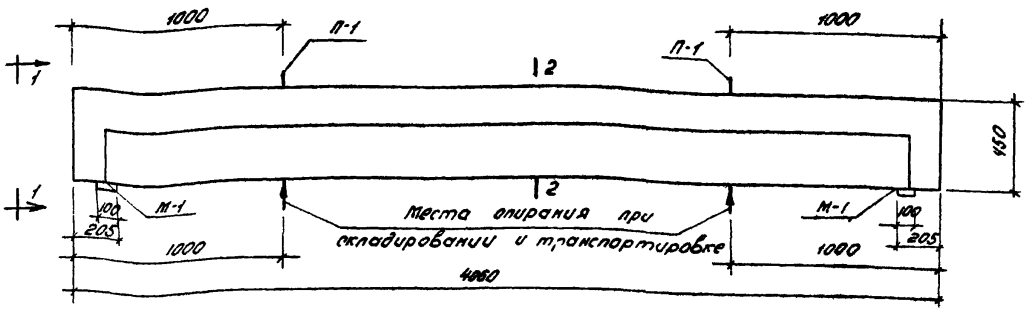
Расчетная схема



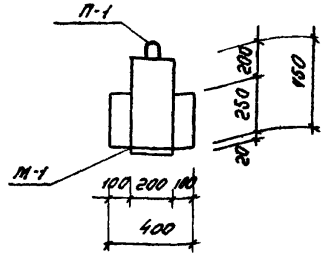
Примечания:

1. Марка стали см. Пояснительную записку
2. Проектные марки бетона:
   по морозостойкости - 150,
   по водонепроницаемости - 2.

ТК	Ригель РМ2-72-41	Серия ИИ04-1т	
1974	Опалубочный чертеж	Выпуск 4	Лист —



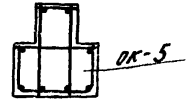
1-1



Расход материалов на ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Бетон м³	Арматурная сталь, кг ГОСТ 5781-61* класс A-I Ф мм 8	6	—	—	Итого	класс A-III Ф мм 22	10	—	—	Итого	Закладные детали Прокатн. профиль Ф мм 20	—	Арм. сталь ГОСТ 5781-61* A-I Ф мм 12	A-III Ф мм 16	—	Итого	Всего
РМ2-52-41	1.38	400	0.55	9.6	7.0			16.6	24.0	5.0			29.0	6.3		2.2	2.5		11.0	56.6

2-2

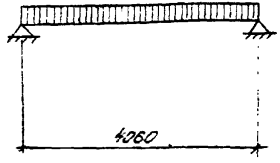


Спецификация арматурных изделий на ригель

Марка ригеля	Марка арм. издел.	Кол. шт	Лист проекта
РМ2-52-41	ОК-5	1	14
	М-1	2	21

Расчетная схема

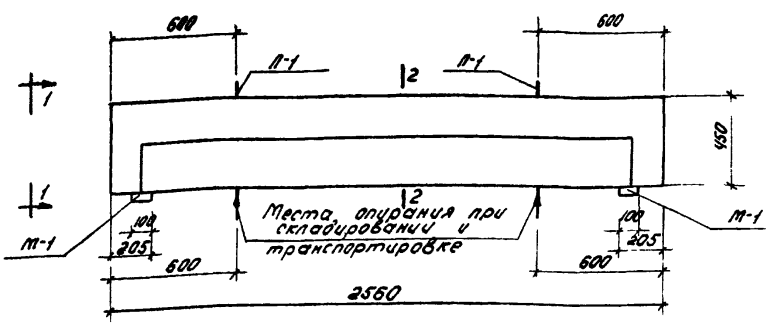
$\frac{q^{расч}_{в.с.в} = 5.2\ т/м}{q^{норм}_{в.с.в} = 4.07\ т/м}$



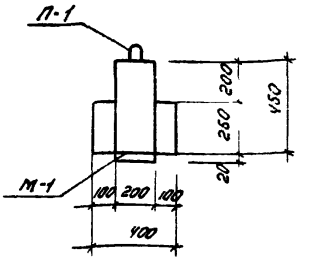
Примечания:

1. Марки стали см. Пояснительную записку.
2. Проектные марки бетона:
   по морозостойкости - 150,
   по водонепроницаемости - 2.

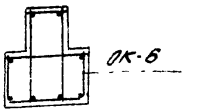
ТК	Ригель РМ2-52-41	серия ИИ04-1т	
1974	Опалубочный чертеж	выпуск 4	лист 5



1-1



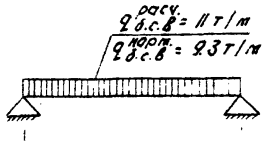
2-2



Расход материалов на ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Бетон м³	Арматурная сталь, кг ГОСТ 5781-61*										Закладные детали						Итого	Всего
				класс AI					класс A III					Прокатн. профиль		Арм. сталь ГОСТ 5781-61*					
				ф мм				Итого	ф мм				Итого	б мм		AI	A III				
				8	6	—	—		25	10	—	—		20	—	12	16	—			
РМ2-110-26	0,83	400	0,34	7,4	4,7			12,2	19,6	3,2			22,8	6,3		2,2	2,5		11,0	46,0	

Расчетная схема



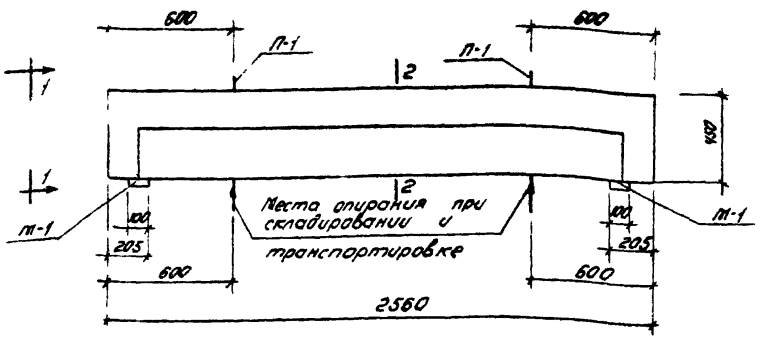
Спецификация арматурных изделий на ригель

Марка ригеля	Марка арм. издел.	Кол. шт.	Лист проекта
РМ2-110-26	ОК-6	1	15
	М-1	2	21

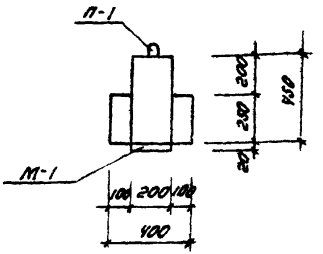
Примечания

1. Марки стали см. Пояснительную записку.
2. Проектные марки бетона:
   по морозостойкости - 150,
   по водонепроницаемости - 2.

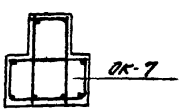
ГК	Ригель РМ2-10-26	серия ИИ-04-1т	
1974	Опалубочный чертеж	Выпуск 4	Лист 6



1-1



2-2



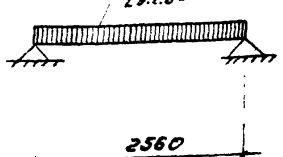
Расход материалов на ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Бетон м³	Арматурная сталь, кг ГОСТ 5781-61*										Закладные детали						Итого	Всего
				класс A I					класс A III					Прокатн. профиль		Арм-сталь из ГОСТ 5781-61					
				ф мм					ф мм							A I	A III				
				8	6	—	—	Итого	20	10	—	—	Итого	6 мм	—	12	16	—			
РМ2-72-26	0.83	300	0.34	1.0	8.5			9.5	12.6	3.2			15.8	6.3		2.2	2.5		11.0	36.3

Спецификация арматурных изделий на ригель

Марка ригеля	Марка арм. издел.	Кол. шт.	Лист проекта
РМ2-72-26	ОК-7	1	16
	М-1	2	21

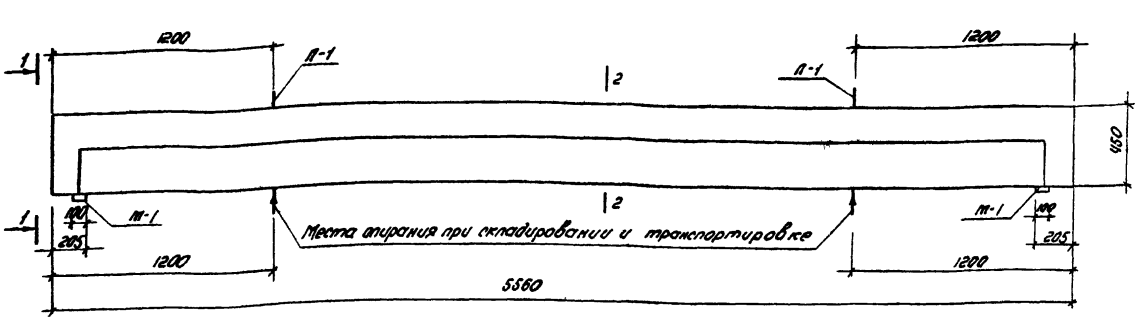
Расчетная схема



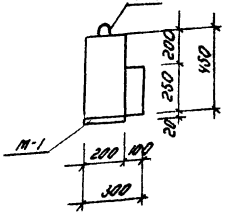
Примечания

1. Марки стали см. Пояснительную записку
2. Проектные марки бетона:
   по морозостойкости - 150,
   по водонепроницаемости - 2.

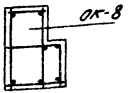
ТК	Ригель РМ2-72-26	серия ИИ-04-1/т	
1974	Опалубочный чертеж	выпуск 4	лист 7



1-1



2-2



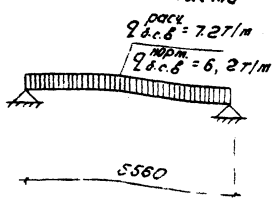
Расход материалов на ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Бетон м3	Арматурная сталь, кг ГОСТ5781-61* класс А I Ф мм 8	6	—	—	Итого	класс А III Ф мм 28	10	—	—	Итого	Закладная деталь Прокатн. профиль Ф мм 20	—	Арм. сталь ГОСТ5781-61* А I Ф мм 12	А III Ф мм 16	—	Итого	Всего
РМ-72-56	1.58	400	0.63	1.9	7.2			9,1	53,6	24,8			78.4	6.3		2.2	2.5		11.0	98.5

Спецификация арматурных изделий на ригель

Марка ригеля	Марка арм. издел.	Кол. шт.	Лист проекта
РМ-72-56	ОК-8	1	17
	М-1	2	21

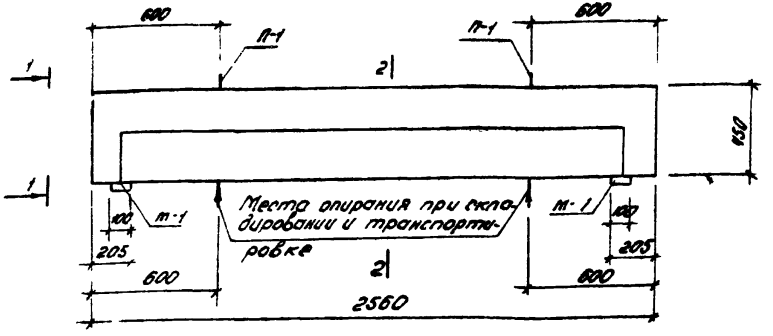
Расчетная схема



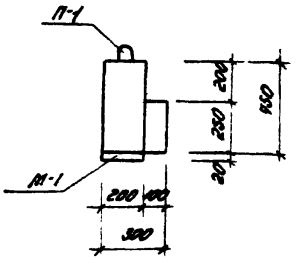
Примечания:

1. Марки стали см. Пояснительную записку.
2. Проектные марки бетона:
   по морозостойкости - 150,
   по водонепроницаемости - 2

ТК	Ригель РМ-72-56	серия ИИ-04-1 т	
1974	Опалубочный чертеж	Выпуск 4	Лист 8



1-1



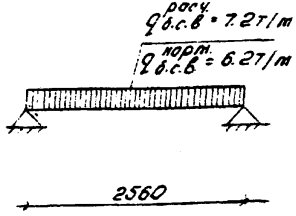
Расход материалов на ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Бетон м3	Арматурная сталь, кг ГОСТ 5781-61*										Закладная деталь					Итого	Всего
				класс A I					класс A III					прокатн. профиль	Арм. сталь ГОСТ 5781-61*					
				⌀ мм					⌀ мм					⌀ мм	A I	A III				
				8	6	—	—	Итого	20	10	—	—	Итого	20	—	12	16	—		
РМ-72-26	0.73	300	0.29	1.0	6.9			7.9	12.6	3.2			15.8	6.3		2.2	2.5		11.0	34.7

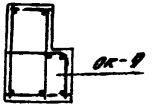
Спецификация арматурных изделий на ригель

Марка ригеля	Марка арм. издел.	Кол. шт.	Лист проекта
РМ-72-26	ОК-9	1	18
	М-1	2	21

Расчетная схема



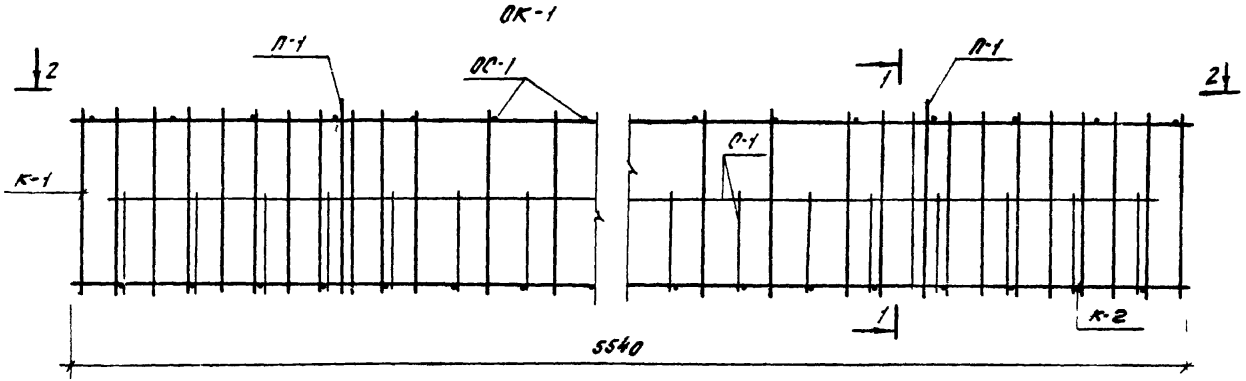
2-2

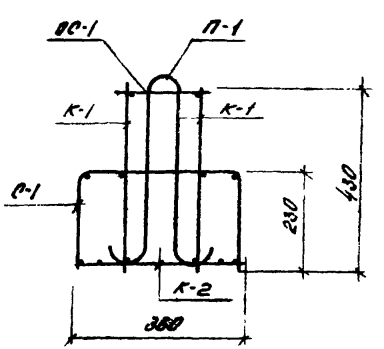


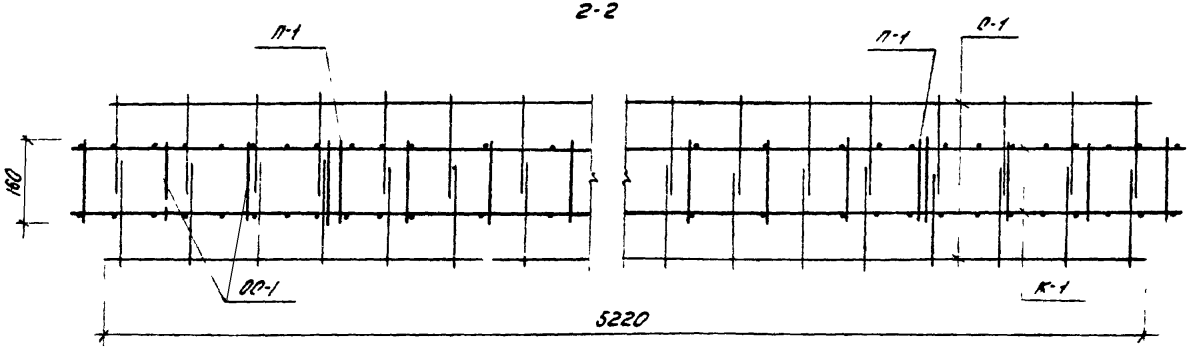
Примечания

1. Марки стали см Пояснительную записку
2. Проектные марки бетона:
   по морозостойкости - 150,
   по водонепроницаемости - 2.

ТК	Ригель РМ-72-26	серия ИИ-04-1 т	
1974	Опалубочный чертеж	Выпуск 4	Лист 9





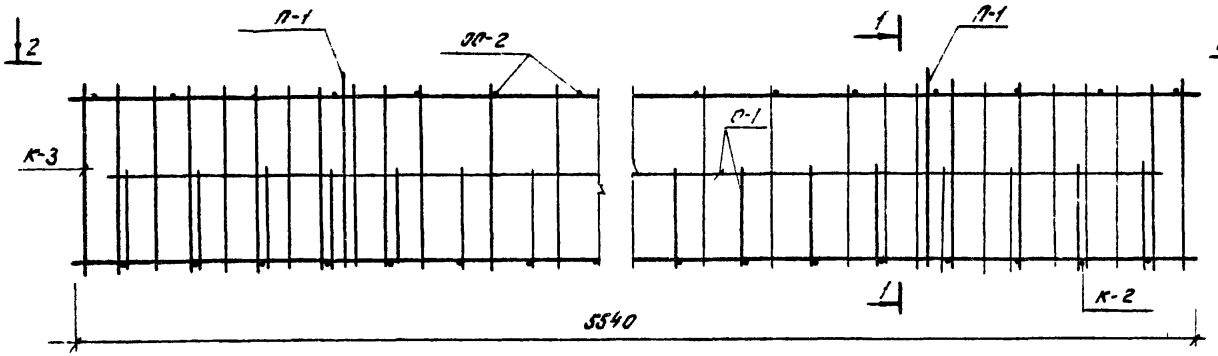


Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

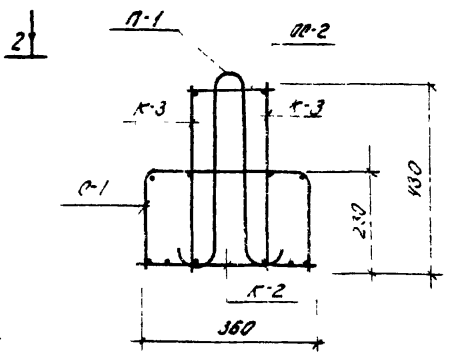
Марка простр каркаса	Марка армат. изделия	Колич шт	Лист проекта
ОК-1	К-1	2	19
	К-2	1	
	С-1	2	22
	ОС-1	19	21
	П-1	2	

ТК	Ригель РМ2-110-5Е	серия ИИ-04-1т	
1974	Объемный каркас ОК-1	Выпуск 4	Лист 10

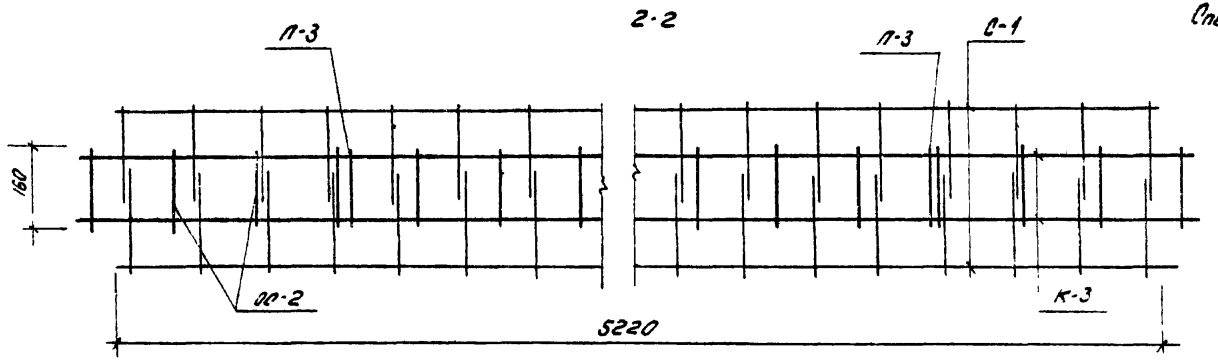
ОК-2



1-1



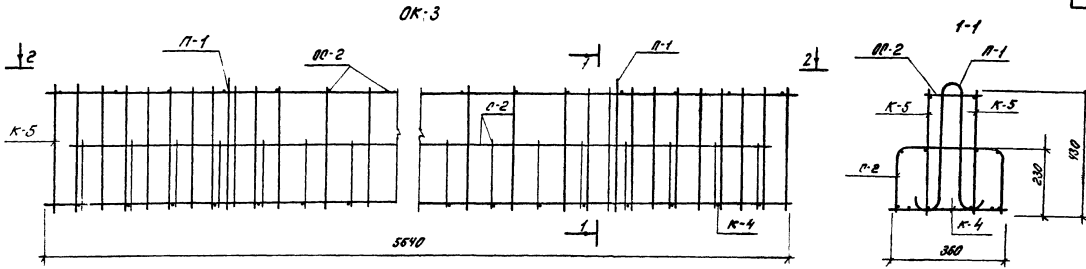
2-2

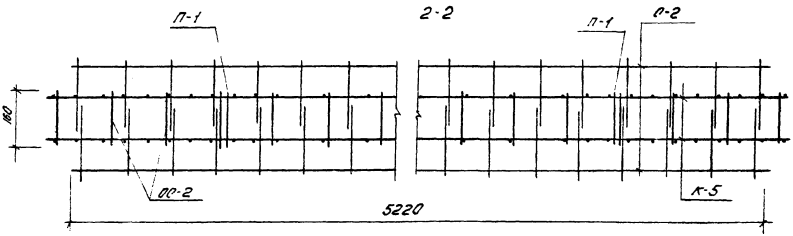


Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка армат. изделия	Колич. шт.	Лист проекта
ОК-2	К-3	2	20
	К-2	1	19
	С-1	2	22
	ОП-2	19	21
	П-1	2	

ТК	Ригель РМ2-90-56	серия ИИ-04-1.т
1974	Обвязный каркас ОК-2	Выпуск 4 / Лист 1

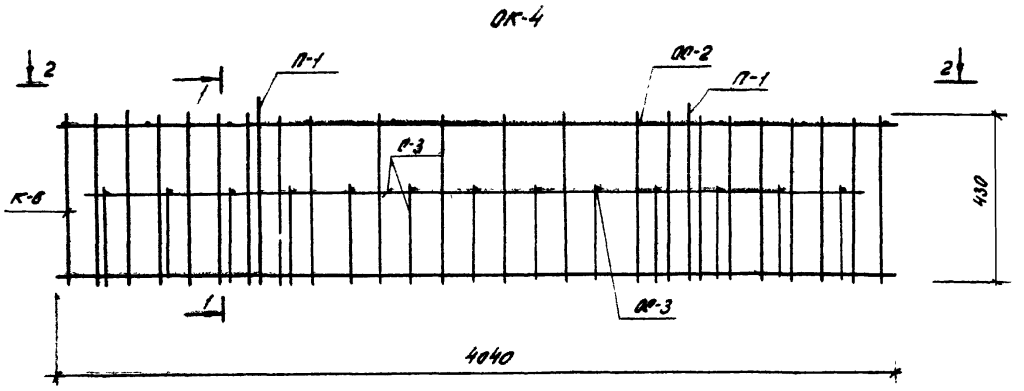


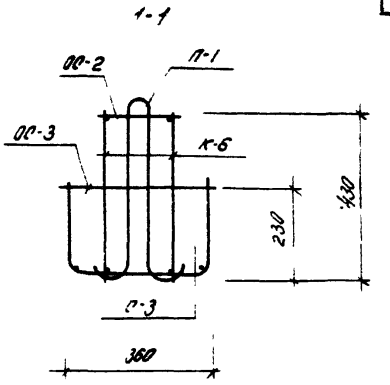


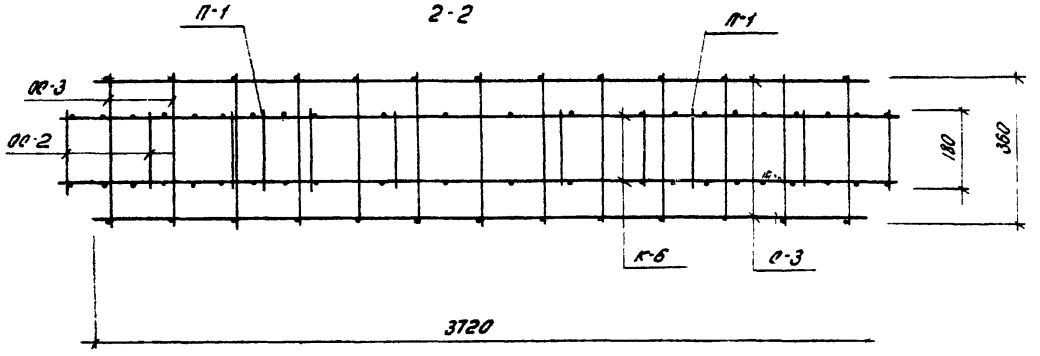
Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка армат. изделия	Колич. шт.	Лист проекта
ОК-3	К-5	2	21
	К-4	1	20
	С-2	2	22
	ОС-2	19	21
	П-1	2	

ТК	Ригель РМ2-72-56	серия ИИ-04-1 т	
1974	Объемный каркас ОК-3	Выпуск 4	Лист 12





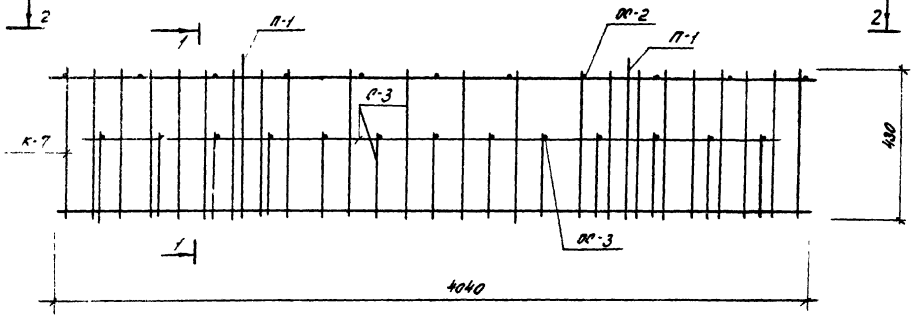


Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

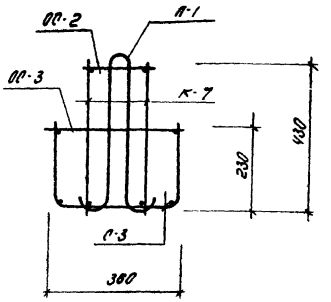
Марка простр. каркаса	Марка армат. изделия	Колич. шт.	Лист проект.
ОК-4	К-6	2	23
	С-3	1	
	ОС-2	14	21
	ОС-3	13	
	П-1	2	

ТК	Ригель РМ2-72-41	серия ИИ-04-1т	
1974	Объемный каркас ОК-4	выпуск 4	Лист 3

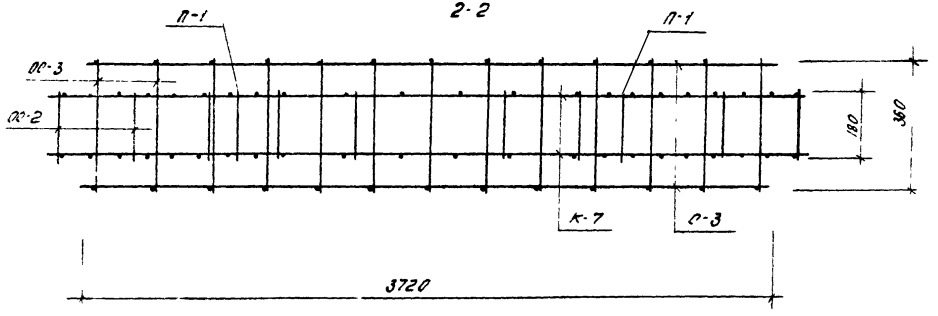
ОК-5



1-1



2-2

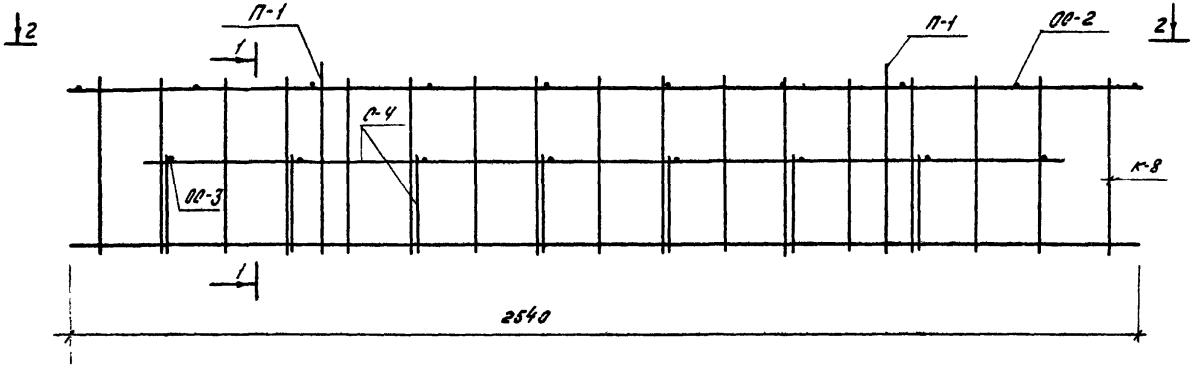


Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

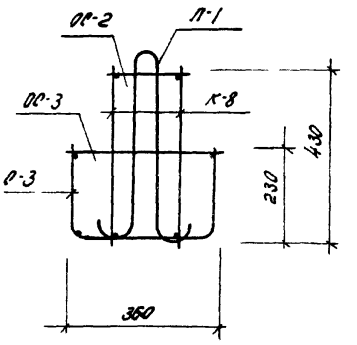
Марка простр. каркаса	Марка армат. издел.	Колич. шт.	Лист проекта
ОК-5	К-7	2	23
	С-3	1	
	ОО-2	14	21
	ОО-3	13	
	П-1	2	

ТК	Ригель РМ2-52-41	серия ИИ04-1 т
1974	Объемный каркас ОК-5	выпуск 4 / лист 19

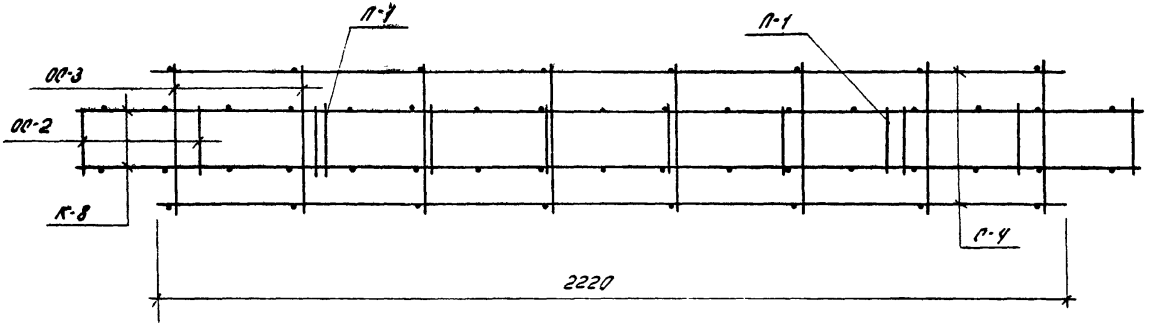
ОК-6



1-1



2-2

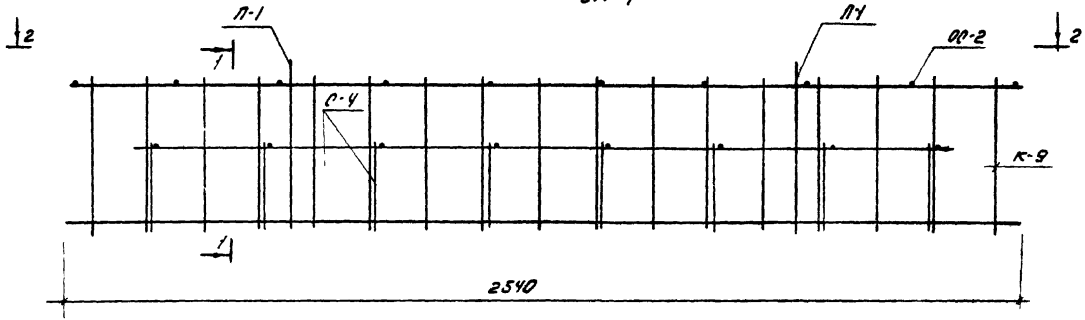


Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

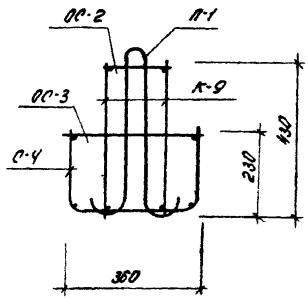
Марка простр. каркаса	Марка армат. изделия	Колич. шт.	Лист проекта
ОК-6	К-8	2	24
	С-4	1	
	ОО-2	10	21
	ОО-3	8	
	П-1	2	

ТК	Фигель РМ2-110-26	серия ИИ-04-1т	
1974	Объемный каркас ОК-6	Выпуск 4	Лист 15

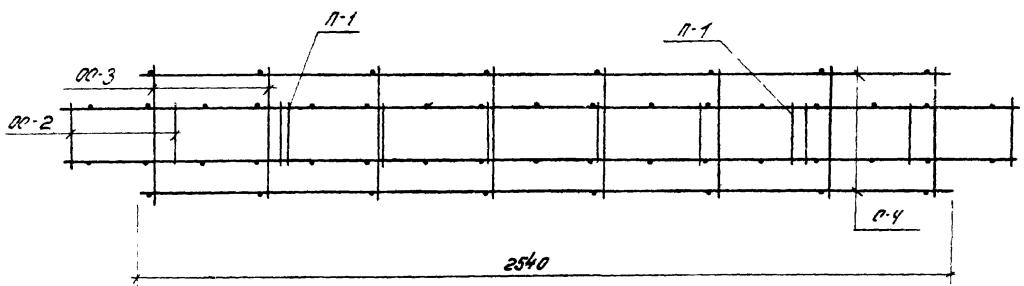
ОК-7



1-1



2-2

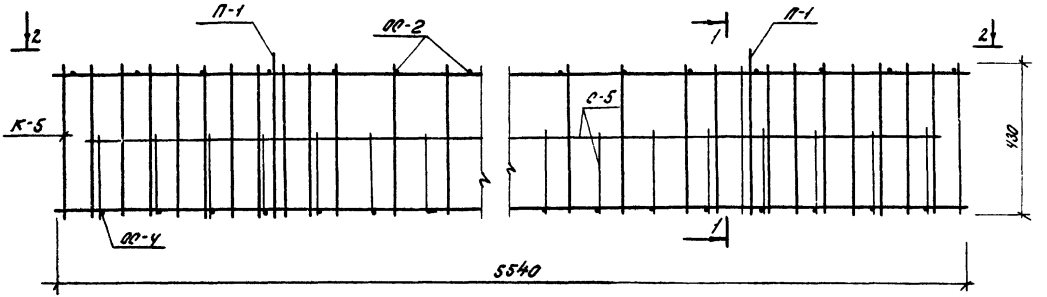


Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

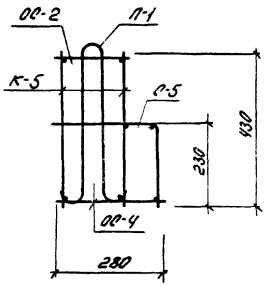
Марка простр. каркаса	Марка армат. изделия	Колич. шт.	Лист проекта
ОК-7	К-9	2	24
	С-4	1	
	ОС-2	10	21
	ОС-3	8	
	П-1	2	

ТК	Ригель РМ2-72-26	серия ИИ-04-1 т
1974	Объемный каркас ОК-7	выпуск 4 / лист 16

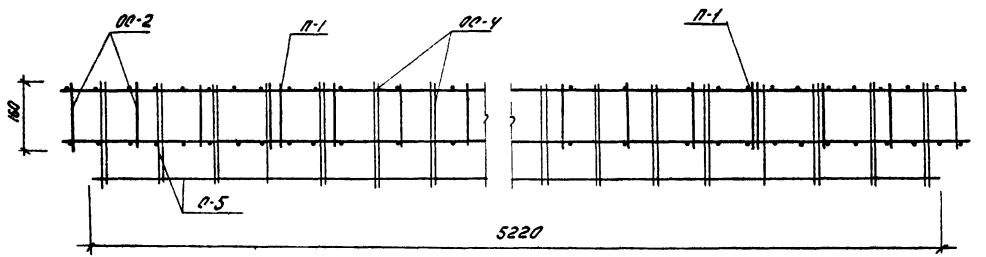
ОК-8



1-1



2-2

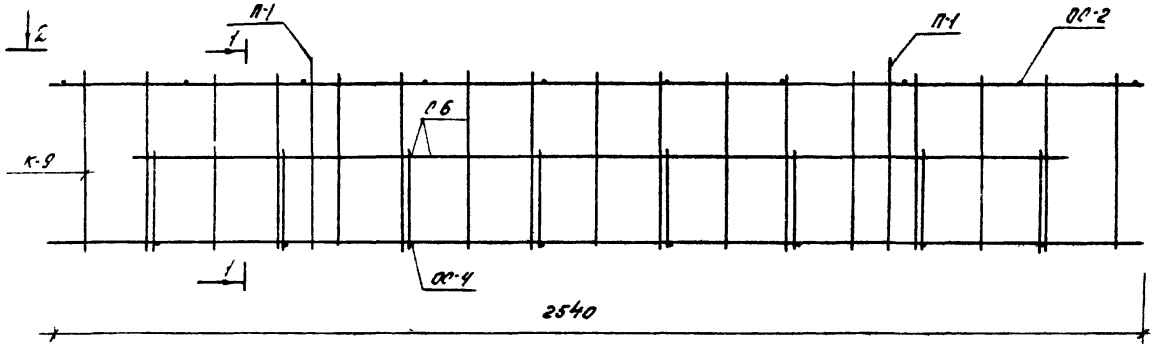


Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

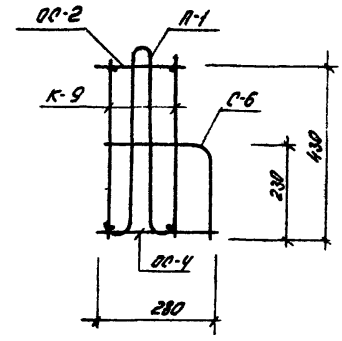
Марка объемн. каркаса	Марка арм. изделия	Колич. шт.	Лист проекта
ОК-8	К-5	2	21
	С-5	1	25
	ОС-2	19	21
	ОС-4	18	
	П-1	2	

ТК	Ригель РМ-72-56	серия ИИ-04-1 т
1974	Объемный каркас ОК-8	Выпуск 4 / Лист 17

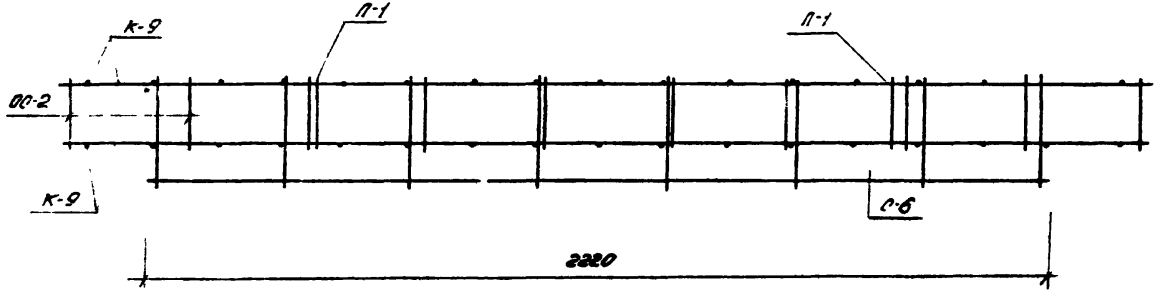
ОК-9



1-1



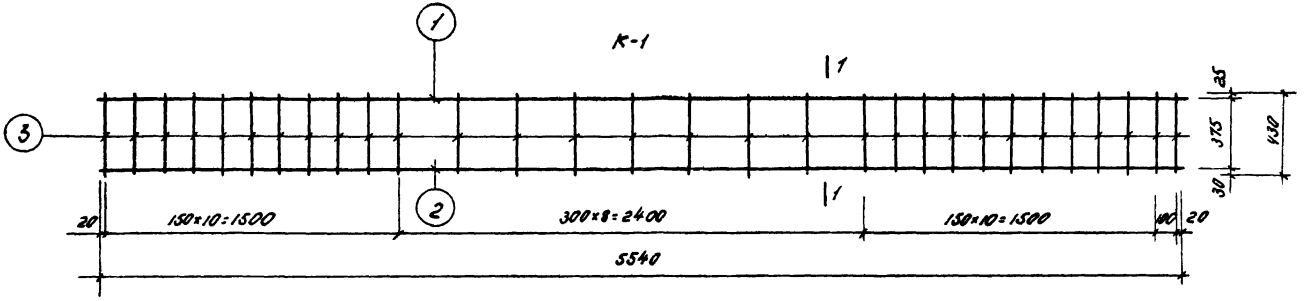
2-2

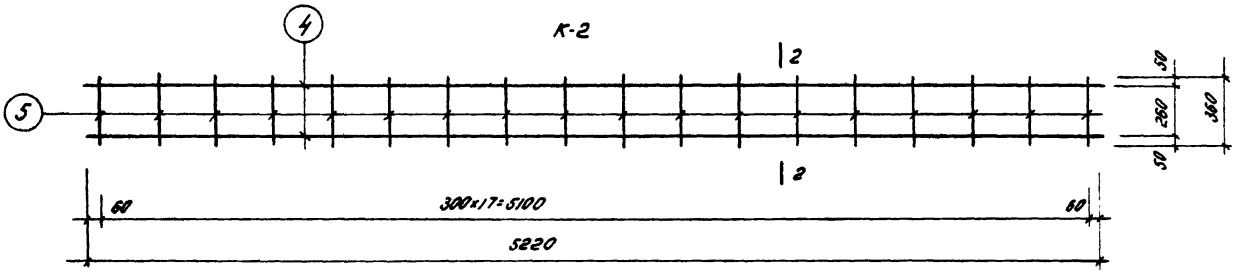


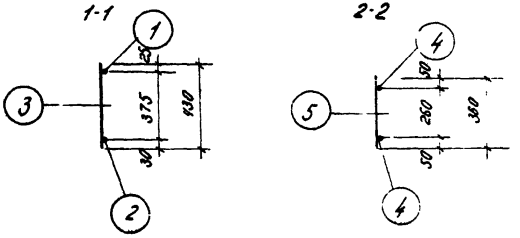
Спецификация арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка армат. изделия	Колич. шт.	Лист проекта
ОК-9	К-9	2	24
	С-6	1	25
	ОС-2	10	21
	ОС-4	8	
	П-1	2	

ТК	Ригель РМ-72-26		Серия ИИ04-1м
1974	Объемный каркас ОК-9	Выпуск 4	Лист 18



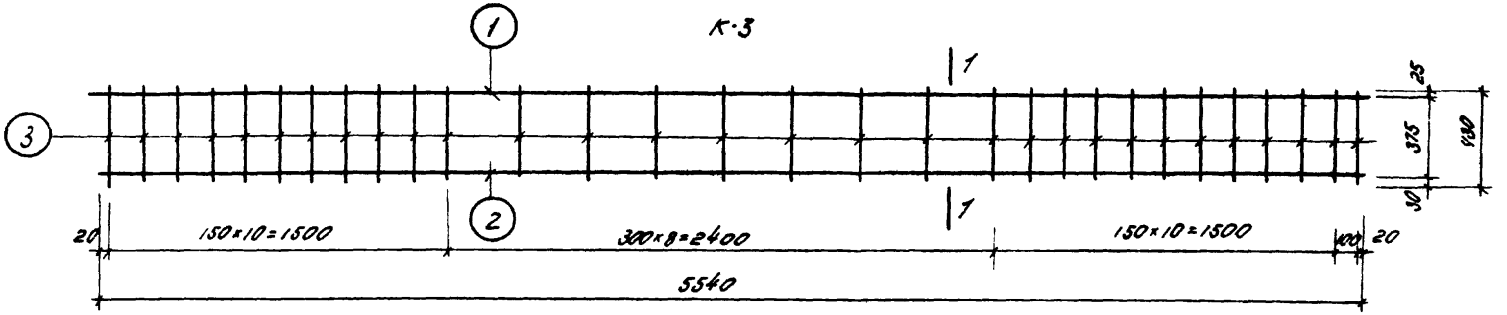




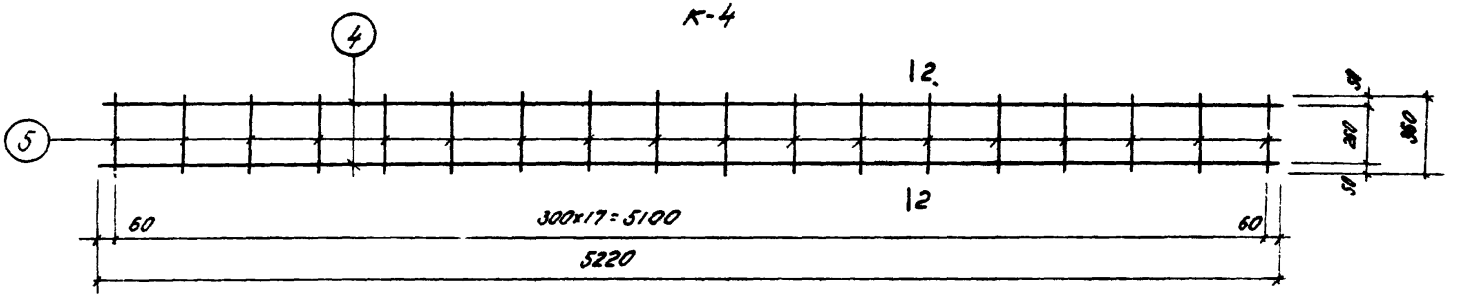
Марка каркаса	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг позиц.	Вес, кг всех	Вес, кг изделия
К-1	1	32 A III	5540	1	35.0	35.0	91.3
	2	36 A III	5540	1	44.3	44.3	
	3	12 A III	430	30	0.4	12.0	
К-2	4	36 A III	5220	2	41.7	83.4	89.2
	5	12 A III	360	18	0.3	5.8	

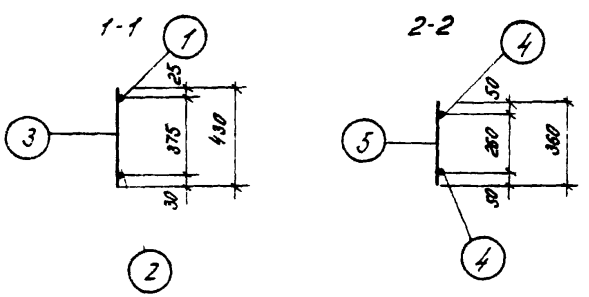
ГК	Ригели	Серия УУ-04-1 т
1974	Плоские каркасы К-1, К-2	Выпуск 4 / Лист 19

К-3



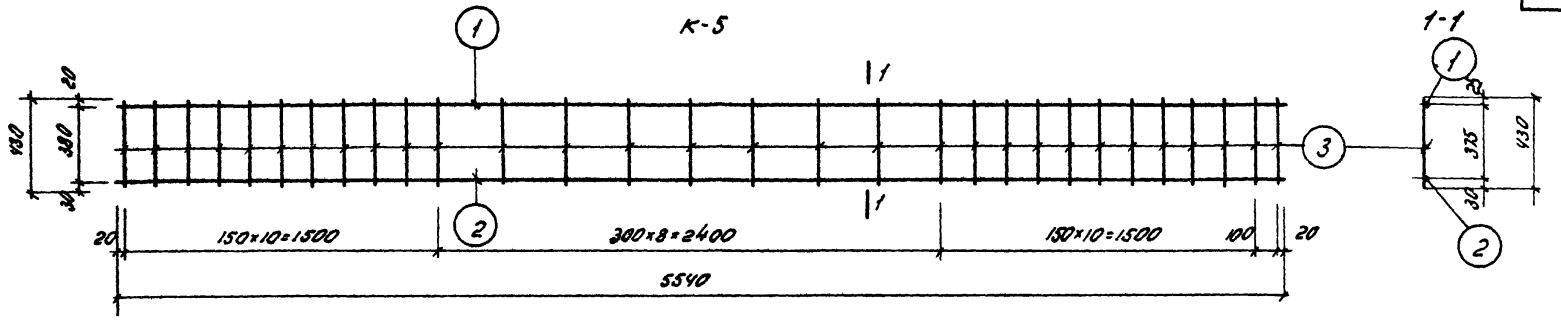
К-4

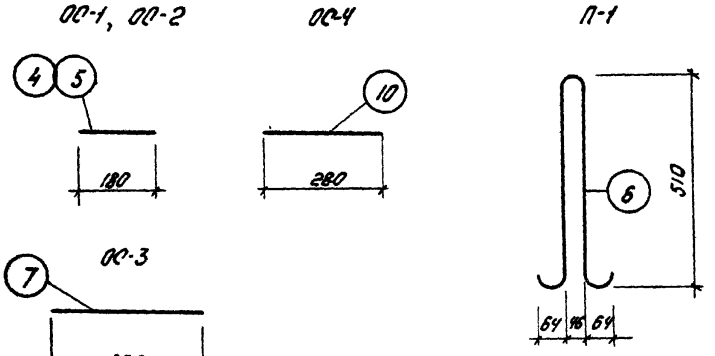




Марка каркаса	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг		
					позиц.	всех	изделия
К-3	1	25А III	5540	1	21.3	21.3	77.6
	2	36А II	5540	1	44.3	44.3	
	3	12А III	430	30	0.4	12.0	
К-4	4	28А III	5220	2	25.7	51.4	57.2
	5	12А III	360	18	0.3	5.8	

ТК	Ригели	Серия ИИ04-1м	
1974	Плоские каркасы К-3, К-4	Выпуск 4	Лист 20

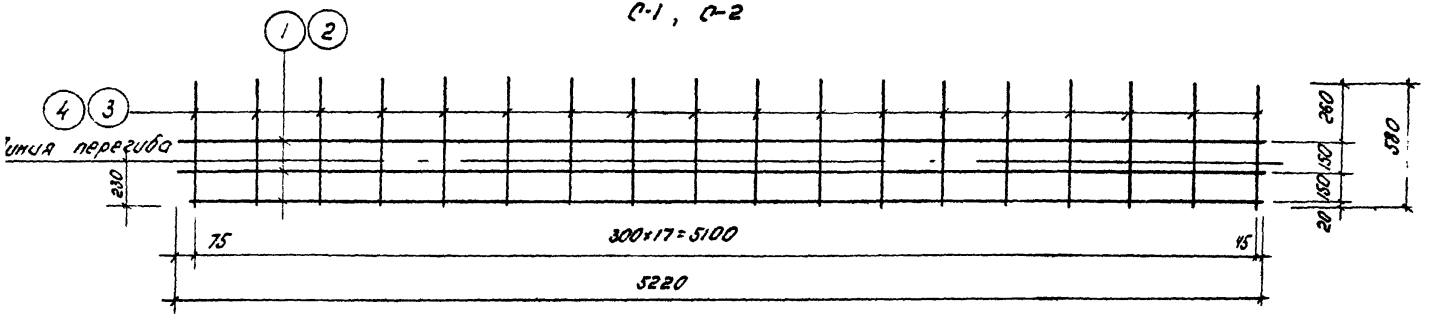




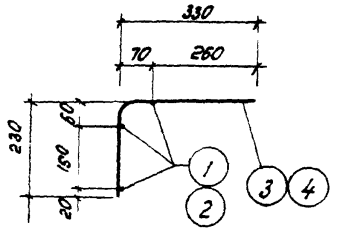
Марка каркаса	№ поз	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг позиц.	Вес, кг всех	Вес, кг изделия
К-5	1	10 A III	5540	1	3.4	3.4	39.2
	2	28 A III	5540	1	26.8	26.8	
	3	10 A III	430	30	0.3	9.0	
ОС-1	4	10 A III	180	1	0.1	0.1	0.1
ОС-2	5	8 A I	180	1	0.07	0.07	0.07
П-1	6	12 A I	1250	1	1.1	1.1	1.1
ОС-3	7	6 A I	380	1	0.09	0.09	0.09
М-1	8	-108×20	200	1	3.15	3.15	4.3
	9	16 A III	400	2	0.6	1.2	
ОС-4	10	6 A I	280	1	0.06	0.06	0.06

ТК	Ригели	серия ИИ04-1м	
1974	Плоский каркас К-5, отдельные стержни ОС-1, ОС-2, ОС-3, ОС-4. Петля П-1. Закладная деталь М-1	Выпуск 4	Лист 21

С-1, С-2



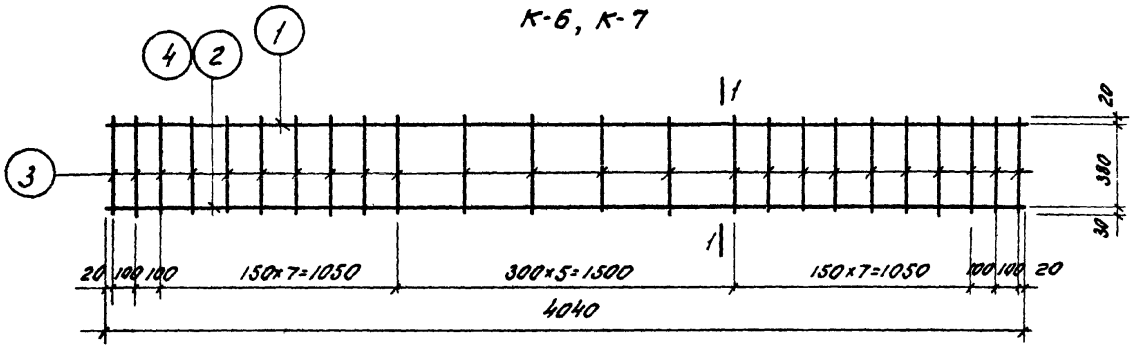
Сетки С-1, С-2 в согнутом виде



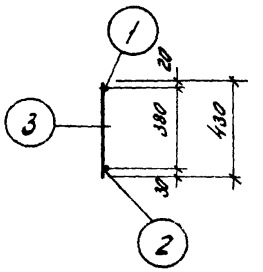
Марка сетки	№ поз	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг		
					поз	всех	изделия
С-1	1	10 AIII	5220	3	3.2	9.7	16.1
	3	10 AIII	580	18	0.4	6.5	
С-2	2	6 AI	5220	3	1.2	3.6	5.9
	4	6 AI	580	18	0.1	2.3	

ТК	Ригели	серия ИИ-04-1 т
1974	Сетки С-1, С-2	Выпуск 4 / Лист 22

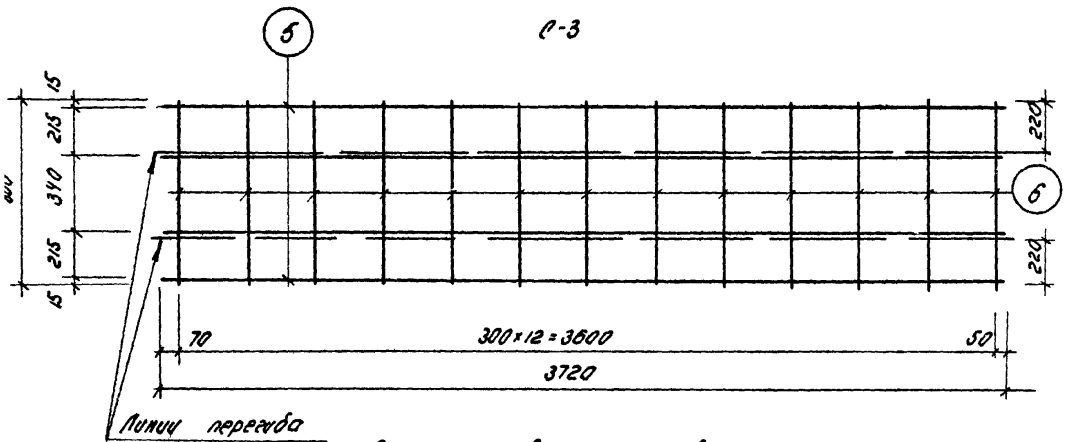
К-6, К-7



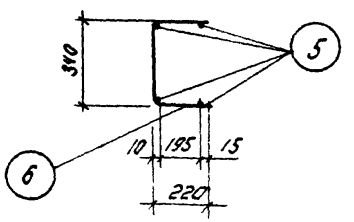
1-1



С-3

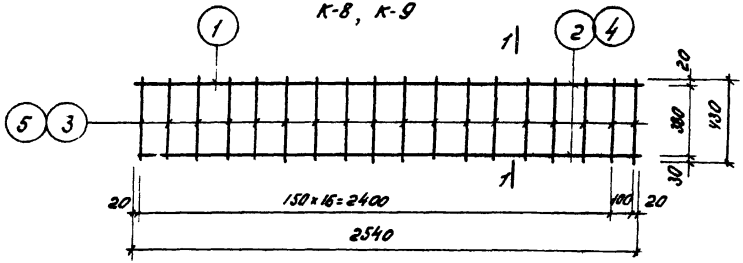


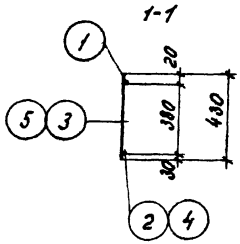
Сетка С-3 в согнутом виде

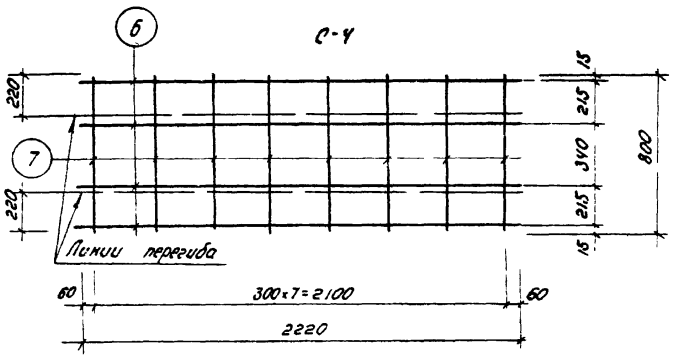


Марка изделия	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг		
					позиц.	всех	изделия
К-6	1	10А III	4040	1	2.5	2.5	22.1
	2	25А III	4040	1	15.6	15.6	
	3	8А I	430	24	0.2	4.1	
К-7	1	10А III	4040	1	2.5	2.5	18.6
	4	22А III	4040	1	12.0	12.0	
	3	8А I	430	24	0.2	4.1	
С-3	5	6А I	3720	4	0.8	3.3	5.7
	6	6А I	800	13	0.2	2.4	

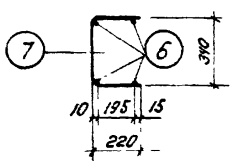
ТК	Ригели	серия ИИ-04-1т	
1979	Плоские каркасы К-6, К-7. Сетка С-3	выпуск 4	Лист 23







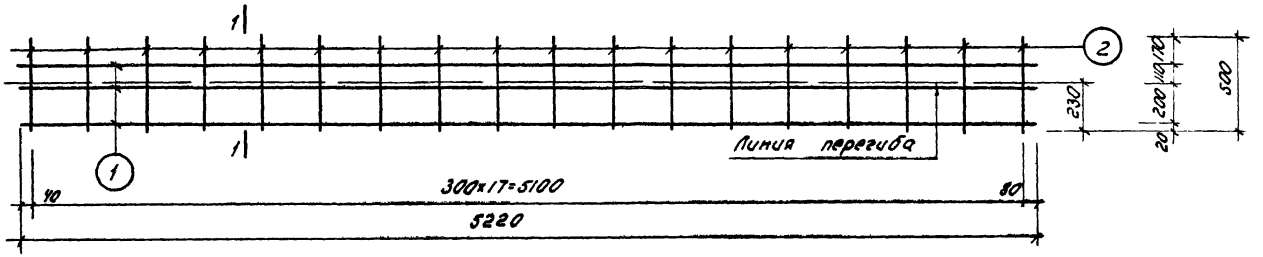
Сетка С-4 в согнутом виде



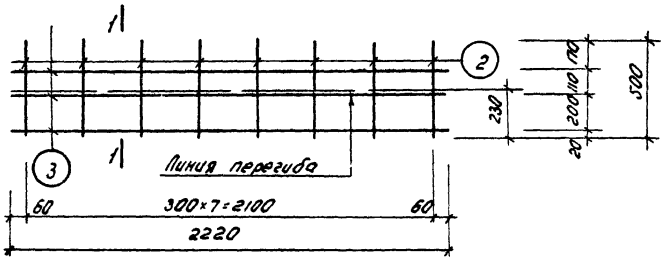
Марка изделия	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол шт	Вес, кг		
					поз	всех	изделия
К-8	1	10А III	2540	1	1.6	1.6	14.6
	2	25А III	2540	1	9.8	9.8	
	3	8А I	430	19	0.2	3.2	
К-9	1	10А III	2540	1	1.6	1.6	9.8
	4	20А III	2540	1	6.3	6.3	
	5	6А I	430	19	0.10	1.9	
С-4	6	6А I	2220	4	0.5	2.5	3.9
	7	6А I	800	8	0.2	1.4	

ТК	Ригели		серия ИИ-04-1т
1974	Плоские каркасы К-8, К-9 Сетка С-4	выпуск 4	Лист 24

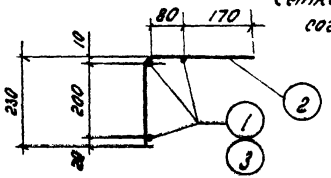
С-5



С-6



1-1



Сетка С-5, С-6 в согнутом виде

Марка изделия	№№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг		
					поз.	в сех	изделия
С-5	1	6AI	5220	3	1.2	3.6	5.4
	2	6AI	500	18	0.1	1.8	
С-6	2	6AI	500	8	0.1	0.8	2.3
	3	6AI	2220	3	0.5	1.5	

gost.e-ecolog.ru

ТК	Ригели	серия ИИ-04-1т
1974	Сетки С-5, С-6	Выпуск 4 / Лист 25