https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.423-5

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

БЕЗ МОСТОВЫХ КРАНОВ ВЫСОТОЙ 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м

Выпуск 2

АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13942-03
ЦЕНА 0-81

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1977 года

Заказ № 10610 Тираж 4500 экз.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.423-5

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ БЕЗ МОСТОВЫХ КРАНОВ ВЫСОТОЙ 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м

Выпуск 2

АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии НИИЖБ и ЦНИИСК

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1.I.78 г.
ГОССТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 90 ОТ 5 VII. 77 г.

13942-03 2

https://zavodjbi.com/

Содержание

	Лист	Стр.
Пояснительная записка		3-4
Каркасы КП1÷КП7	1	5
Каркасы КП8÷КП16	2	5
Каркасы КП17÷КП25	3	6
Каркасы КП26÷КП35	4	6
Каркасы КП36÷КП44	5	7
Каркасы КП45÷КП53	6	7
Каркасы КП54÷КП56	7	8
Каркасы КП57÷КП61	8	8
Каркасы КП62÷КП65	9	9
Каркасы КП66÷КП69	10	9
Каркасы КП70÷КП72	11	10
Каркасы КП73÷К776	12	10
Каркасы КР1÷КР3	13	11
Каркасы КР4, КР5	14	11
Каркасы КР6÷КР9	15	12
Каркасы КР10÷КР14	16	12
Каркасы КР15÷КР18	17	13
Каркасы КР19÷КР24	18	13
Каркасы КР25÷КР30	19	14
Каркасы КР31÷КР33	20	14
Каркасы КР34÷КР41	21	15
Каркасы КР42÷КР45	22	15
Каркасы КР46÷КР51	23	16
Каркасы КР52÷КР57	24	16
Каркасы КР58÷КР61	25	17
Каркасы КР62÷КР66	26	17
Каркасы КР67÷КР73	27	18
Каркасы КР74÷КР80	28	18
Шпильки, отдельные стержни	29	19
Сетки С1÷С4	30	19
Закладное изделие М2-11	31	20
Закладное изделие М2-13-2	32	20
Закладное изделие М2-23	33	21
Закладные изделия М2-25 и М2-25-1	34	21
Закладное изделие М2-24	35	22
Закладные изделия М2-26 и М2-26-1	36	22
Закладное изделие М1-12	37	23
Закладное изделие М1-14	38	23
Закладные изделия НМ-1÷НМ-3	39	24
Закладные изделия НМ-4÷НМ-9	40	24
Закладные изделия НМ-10÷НМ-13	41	25
Схема установки связей жесткости в вязаном пространственном каркасе	42	25

ЗАВОД ЖБИ

Москва

Пояснительная записка

1. Серия 1.423-5 „Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м" состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. „Материалы для проектирования";

Выпуск 1. „Рабочие чертежи колонн";

Выпуск 2. „Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи";

Выпуск 3. „Стальные связи по колоннам. Рабочие чертежи."

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи арматурных и закладных изделий колонн.

2. Арматурные и закладные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-75 „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания."

3. Продольная арматура каркасов принята из арматурной стали периодического профиля класса А-III марок 25Г2С и 35ГС по ГОСТ 5781-75 диаметром 12÷40 мм, поперечная – из стали класса В-I по ГОСТ 6727-53* при диаметре 5 мм и класса А-I по ГОСТ 5781-75 – при диаметрах более 5 мм.

При применении колонн в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 40°С каркасы из стали марки 35ГС класса А-III следует изготавливать вязаными; при этом шаг и диаметр замкнутых хомутов должны удовлетворять требованиям действующих нормативных документов.

4. Материал прокатной стали закладных изделий принят марки ВСт3кп2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*.

При применении колонн в районах с расчетной зимней температурой минус 40°С и ниже марки стали для закладных изделий следует принимать согласно указаниям п. 25 Вып. 0.

5. Монтажные петли изготавливаются из стали класса А-I марок ВСт3пс2, ВСт3сп2 или из стали класса А-II марки 10ГТ.

В случае, если возможен монтаж плит при температуре минус 40°С и ниже, не допускается изготавливать петли из стали марки ВСт3пс2.

6. Плоские каркасы и сетки следует изготавливать при помощи контактной точечной сварки. Сварку каркасов производить во всех точках пересечения стержней; при изготовлении сеток сварке подлежат все узлы пересечений двух крайних стержней по периметру сетки. Сетки целесообразно объединить в единый блок на шаблоне, после чего зафиксировать на пространственном каркасе путем привязки.

7. Размеры сеток и каркасов даны по осям и торцам стержней.

8. На нижних концах арматурных стержней в необходимых случаях (для дополнительной анкеровки) предусмотрено устройство высаженных в горячем состоянии головок. В спецификации длины стержней с высаженными головками даны с учетом увеличения их на 2,5 d, где d-диаметр стержня.
Вместо высаженных головок могут применяться анкерующие шайбы размером 70×70×12 мм, приваренные дуговой сваркой.

ЗАВОДА ЖБИ

ЦНИИПромзданий
Москва
Гл. инж. пр-та Шишкин
Исполнитель

9. Объединение плоских каркасов в пространственный производится путем приварки поперечных соединительных стержней к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей (см. рис.1). При отсутствии таковых допускается объединять плоские каркасы шпильками (стержень с крюками на концах), располагая их с тем же шагом, что и поперечные стержни, и привязывая к продольной арматуре вязальной проволокой. В этом случае для придания каркасу необходимой жесткости при транспортировании должны быть предусмотрены связи, устраиваемые не реже, чем через 6 м и не менее двух на каркас (см. лист 42).

Сетки должны быть привязаны вязальной проволокой к продольным стержням каркаса или к анкерам закладных изделий оголовка колонн.

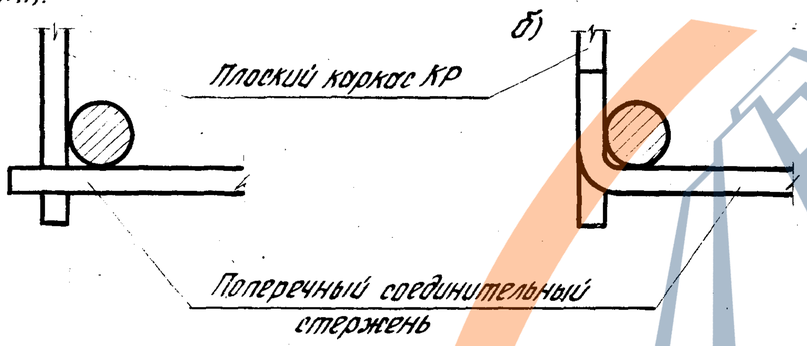


Рис.1 Узел соединения плоских каркасов в пространственный с помощью поперечных стержней.
а) при диаметре рабочей арматуры каркасов не более 25мм;
б) при диаметре рабочей арматуры каркасов более 25мм.

10. С целью обеспечения точности изготовления пространственного каркаса сборку его должно производиться в кондукторе.

11. Закладные изделия НМ-4 ÷ НМ-9 для крепления опорных консолей под стеновые панели должны быть защищены от коррозии цинковым покрытием во всех случаях, а остальные закладные изделия только в случаях применения колонн в зданиях с агрессивной средой.

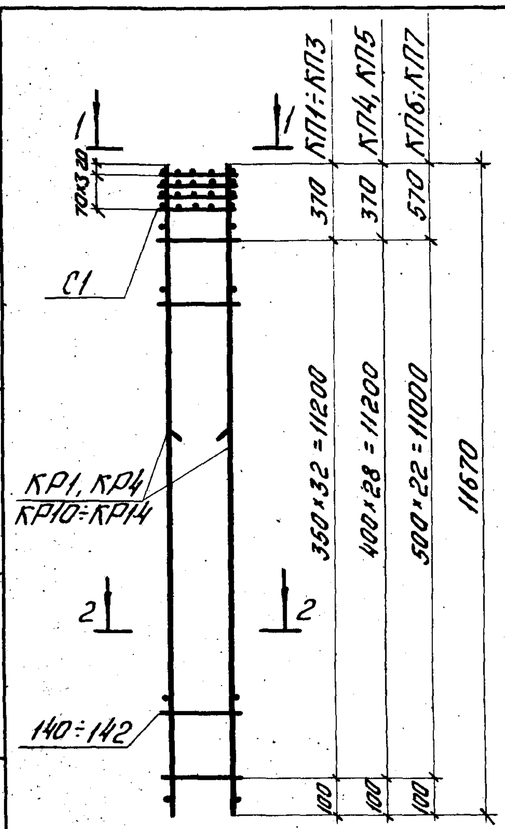
12. На закладных изделиях риски наносятся керном и обводятся краской. Длина рисок 50мм.

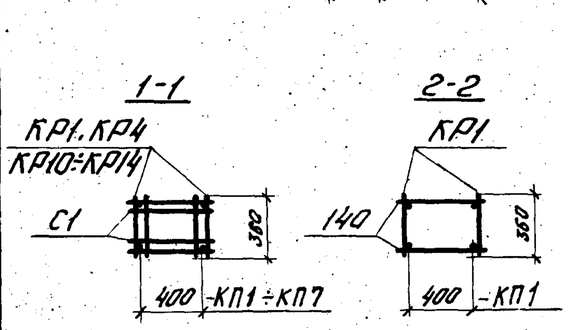
13. Приварку анкерных стержней втавр рекомендуется производить дуговой сваркой под флюсом или многослойными кольцевыми швами (электроды Э50А-Ф, $h_ш = 5$мм); допускается применение дуговой сварки с устройством в пластине раззенкованных отверстий (электроды Э50А-Ф).

14. Сварку следует производить в соответствии с ГОСТ 14098-68 „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка," ГОСТ 19292-73 „Соединения сварные элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные требования" и с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН393-69.

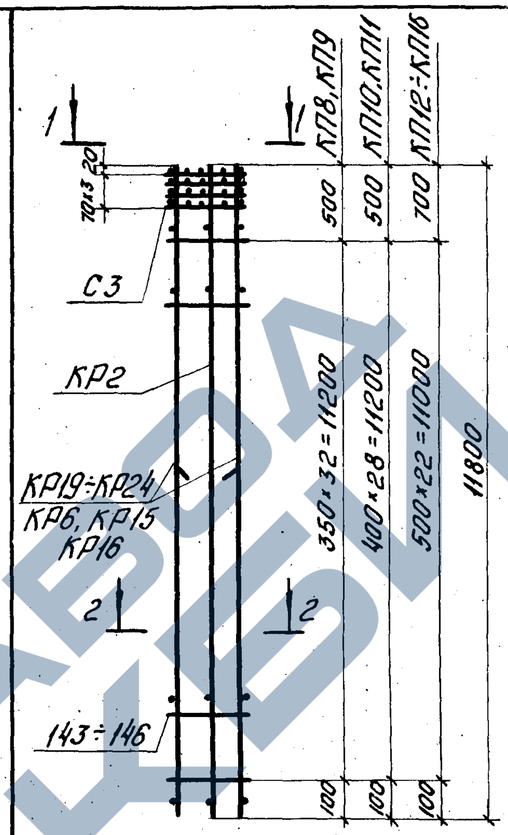
https://zavodjbi.com/

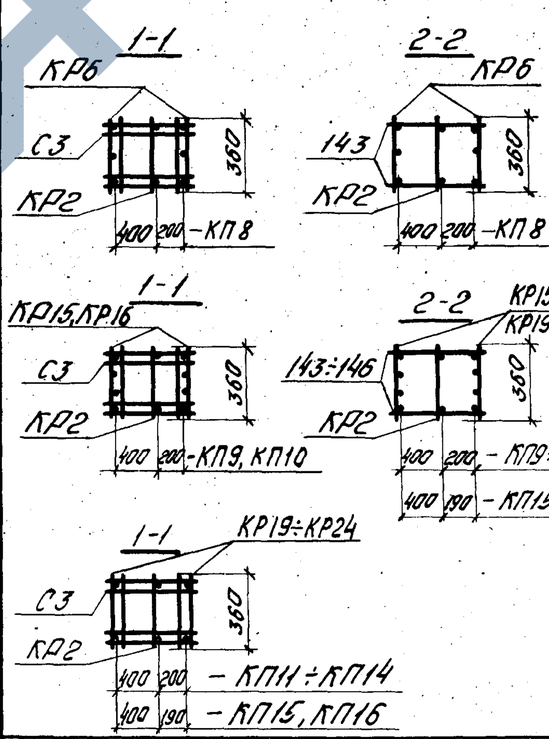
https://zavodjbi.com/





Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП1	КР1	2	13	106,9
	С1	4	30	
	140	66	29	
КП2	КР4	2	14	132,1
	С1	4	30	
	140	66	29	
КП3	КР10	2	16	157,3
	С1	4	30	
	140	66	29	
КП4	КР11	2	16	189,9
	С1	4	30	
	140	58	29	
КП5	КР12	2	16	230,4
	С1	4	30	
	141	58	29	
КП6	КР13	2	16	290,4
	С1	4	30	
	141	46	29	
КП7	КР14	2	16	368,9
	С1	4	30	
	142	46	29	





Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП8	КР6	2	15	180,9
	КР2	1	13	
	С3	4	30	
	143	66	29	
КП9	КР15	2	17	227,9
	КР2	1	13	
	С3	4	30	
	143	66	29	
КП10	КР16	2	17	270,7
	КР2	1	13	
	С3	4	30	
	143	58	29	
КП11	КР19	2	18	260,8
	КР2	1	13	
	С3	4	30	
	144	58	29	
КП12	КР20	2	18	321,4
	КР2	1	13	
	С3	4	30	
	144	46	29	
КП13	КР21	2	18	402,9
	КР2	1	13	
	С3	4	30	
	145	46	29	
КП14	КР22	2	18	512,5
	КР2	1	13	
	С3	4	30	
	145	46	29	
КП15	КР23	2	18	648,0
	КР2	1	13	
	С3	4	30	
	146	46	29	
КП16	КР24	2	18	786,0
	КР2	1	13	
	С3	4	30	
	146	46	29	

Гл. инж. пр. Шелапутино
Рук. группы Чудновская
Инженер Кузнецова

ЦНИИПромзданий Москва

ТК 1978

Каркасы КП1÷КП7

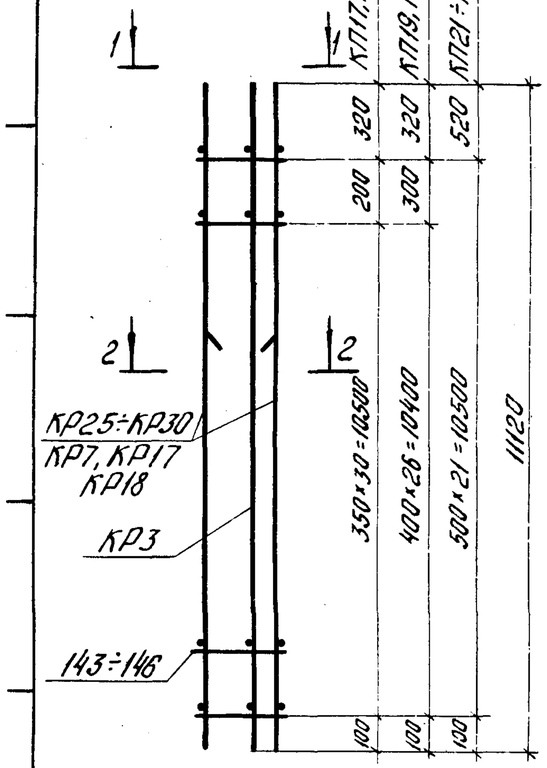
Серия 1.423-5
Выпуск 2 Лист 1

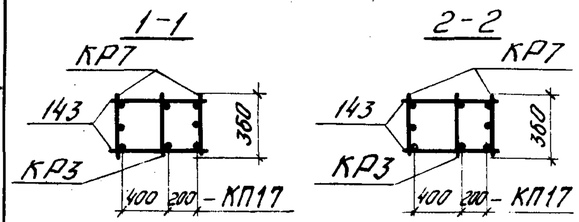
ТК 1976

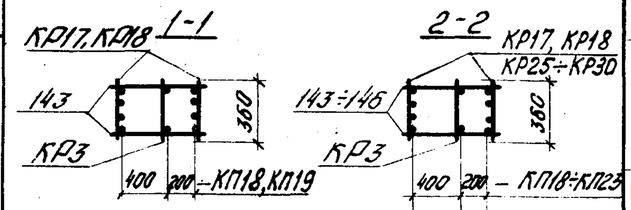
Каркасы КП8÷КП16

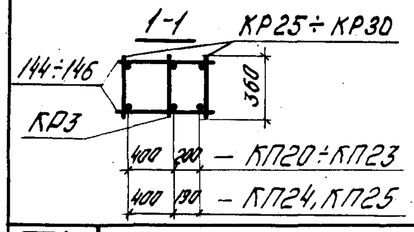
Серия 1.423-5
Выпуск 2 Лист 2

https://zavodjbi.com/



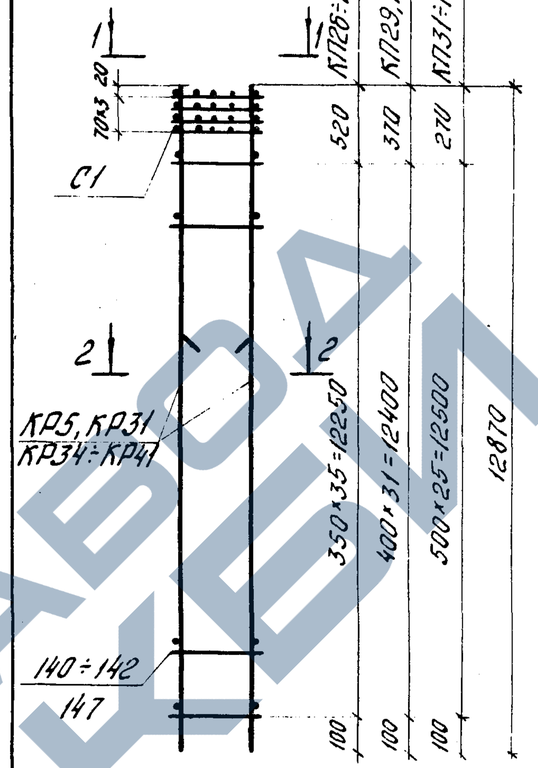


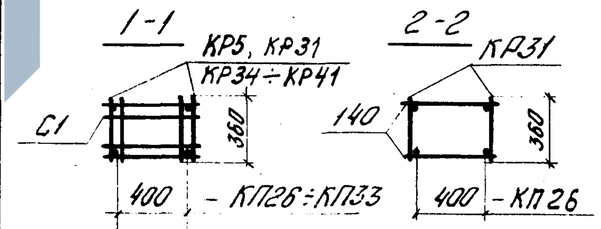


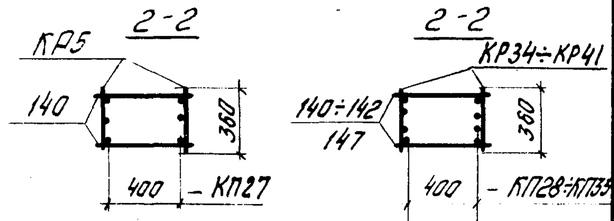


Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП17	КР7	2	15	164,6
	КР3	1	13	
	143	64	29	
КП18	КР17	2	17	208,8
	КР3	1	13	
	143	64	29	
КП19	КР18	2	17	249,4
	КР3	1	13	
	143	56	29	
КП20	КР25	2	19	242,4
	КР3	1	13	
	144	56	29	
КП21	КР26	2	19	300,0
	КР3	1	13	
	144	44	29	
КП22	КР27	2	19	377,4
	КР3	1	13	
	145	44	29	
КП23	КР28	2	19	482,0
	КР3	1	13	
	145	44	29	
КП24	КР29	2	19	612,8
	КР3	1	13	
	146	44	29	
КП25	КР30	2	19	744,8
	КР3	1	13	
	146	44	29	

ТК 1976	Каркасы КП17÷КП25	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 3

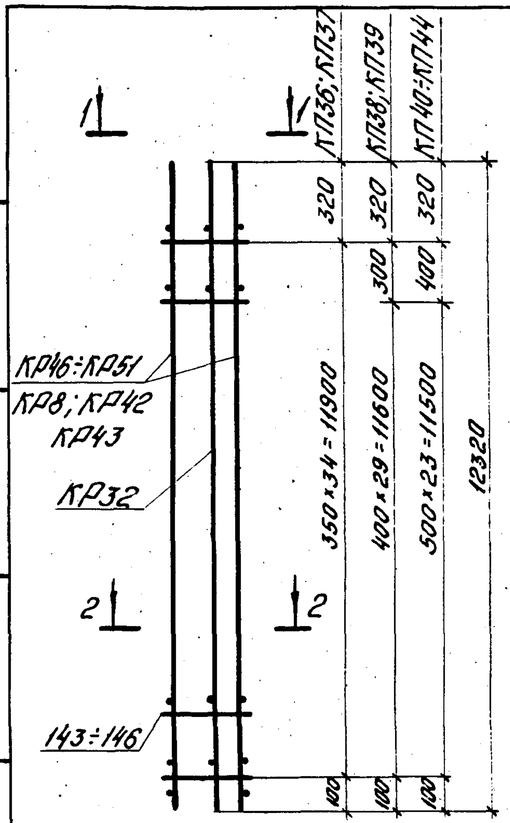


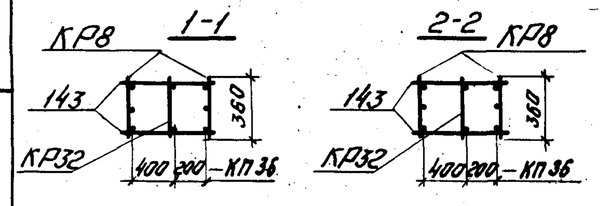


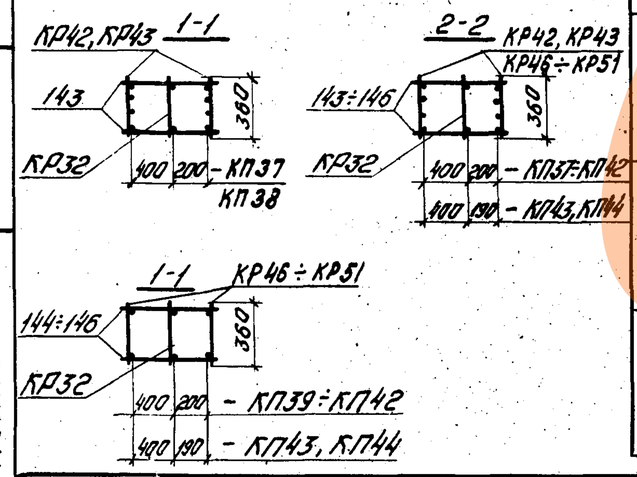


Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП26	КР31	2	20	117,1
	С1	4	30	
	140	72	29	
КП27	КР5	2	14	145,5
	С1	4	30	
	140	72	29	
КП28	КР34	2	21	173,9
	С1	4	30	
	140	72	29	
КП29	КР35	2	21	210,3
	С1	4	30	
	140	64	29	
КП30	КР36	2	21	255,2
	С1	4	30	
	141	64	29	
КП31	КР37	2	21	322,2
	С1	4	30	
	141	52	29	
КП32	КР38	2	21	410,6
	С1	4	30	
	142	52	29	
КП33	КР39	2	21	529,4
	С1	4	30	
	142	52	29	
КП34	КР40	2	21	677,0
	С1	4	30	
	147	52	29	
КП35	КР41	2	21	828,0
	С1	4	30	
	147	52	29	

ТК 1976	Каркасы КП26÷КП35	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 4







Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП36	КР8	2	15	182,4
	КР32	1	20	
	143	70	29	
КП37	КР42	2	22	231,4
	КР32	1	20	
	143	70	29	
КП38	КР43	2	22	276,4
	КР32	1	20	
	143	62	29	
КП39	КР46	2	23	266,3
	КР32	1	20	
	144	62	29	
КП40	КР47	2	23	329,9
	КР32	1	20	
	144	50	29	
КП41	КР48	2	23	415,0
	КР32	1	20	
	145	50	29	
КП42	КР49	2	23	529,7
	КР32	1	20	
	145	50	29	
КП43	КР50	2	23	673,5
	КР32	1	20	
	146	50	29	
КП44	КР51	2	23	818,1
	КР32	1	20	
	146	50	29	

Гл. инж. пр.	Шелопутина	
Рук. группы	Чуранов	
Инженер	Кузнецова	

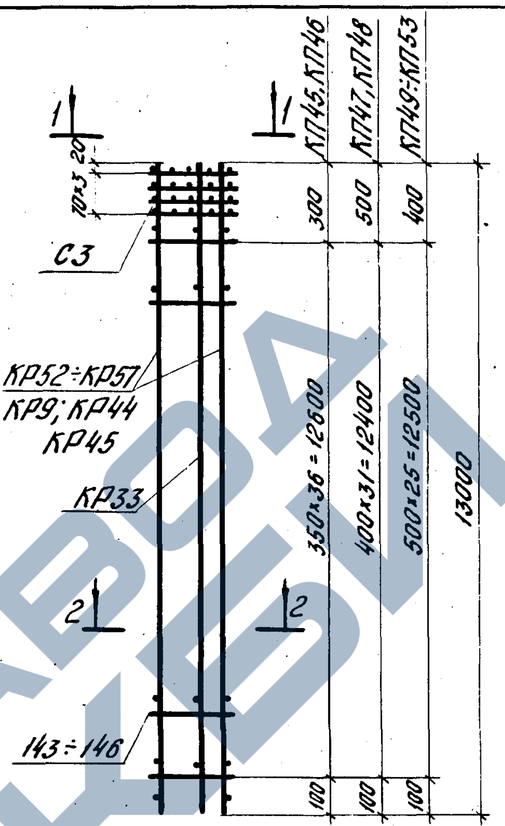
ЦНИИПромзданий Москва

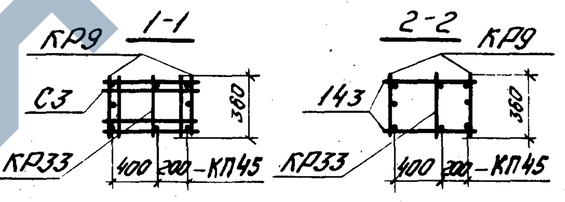
ТК 1976

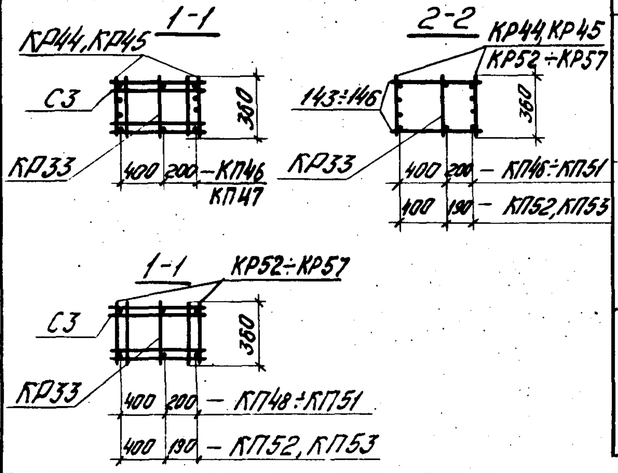
Каркасы КП36÷КП44

Серия 1.423-5

Выпуск 2 | Лист 5







Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП45	КР9	2	15	198,6
	КР33	1	20	
	С3	4	30	
	143	74	29	
КП46	КР44	2	22	250,4
	КР33	1	20	
	С3	4	30	
	143	74	29	
КП47	КР45	2	22	297,6
	КР33	1	20	
	С3	4	30	
	143	64	29	
КП48	КР52	2	24	285,8
	КР33	1	20	
	С3	4	30	
	144	64	29	
КП49	КР53	2	24	352,6
	КР33	1	20	
	С3	4	30	
	144	52	29	
КП50	КР54	2	24	441,9
	КР33	1	20	
	С3	4	30	
	145	52	29	
КП51	КР55	2	24	563,6
	КР33	1	20	
	С3	4	30	
	145	52	29	
КП52	КР56	2	24	712,7
	КР33	1	20	
	С3	4	30	
	146	52	29	
КП53	КР57	2	24	864,7
	КР33	1	20	
	С3	4	30	
	146	52	29	

ТК 1976

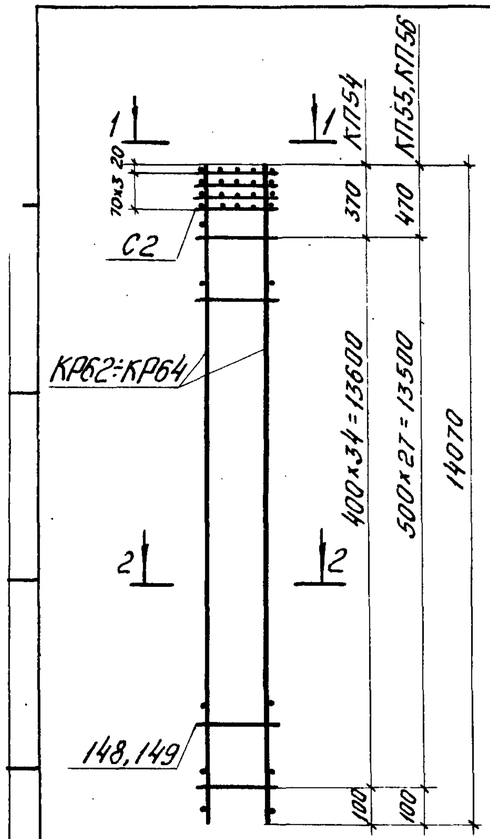
Каркасы КП45÷КП53

Серия 1.423-5

Выпуск 2 | Лист 6

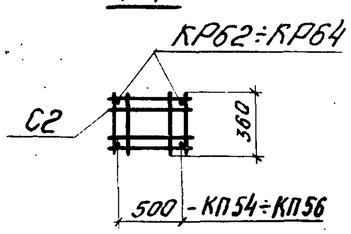
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

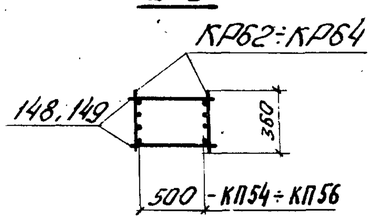


Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП54	КР62	2	26	280,9
	С2	4	30	
	148	70	29	
КП55	КР63	2	26	449,3
	С2	4	30	
	149	56	29	
КП56	КР64	2	26	579,7
	С2	4	30	
	149	56	29	

1-1

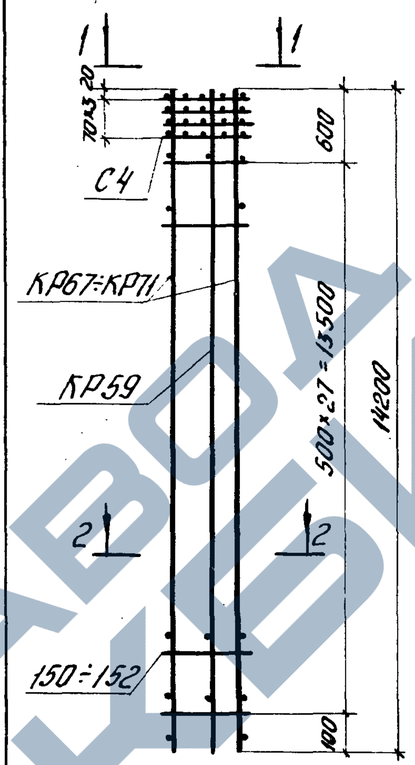


2-2



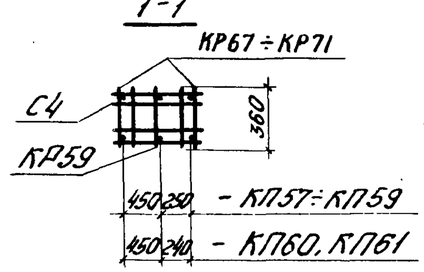
Москва

ТК 1976	Каркасы КП54÷КП56	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 7

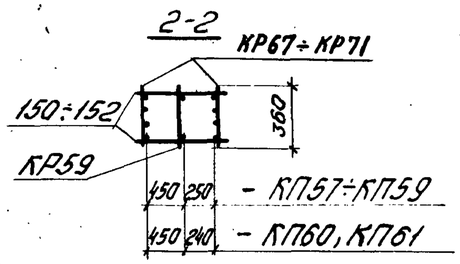


Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП57	КР67	2	27	386,0
	КР59	1	25	
	С4	4	30	
	150	56	29	
КП58	КР68	2	27	484,1
	КР59	1	25	
	С4	4	30	
	151	56	29	
КП59	КР69	2	27	613,7
	КР59	1	25	
	С4	4	30	
	150	56	29	
КП60	КР70	2	27	780,2
	КР59	1	25	
	С4	4	30	
	152	56	29	
КП61	КР71	2	27	946,0
	КР59	1	25	
	С4	4	30	
	152	56	29	

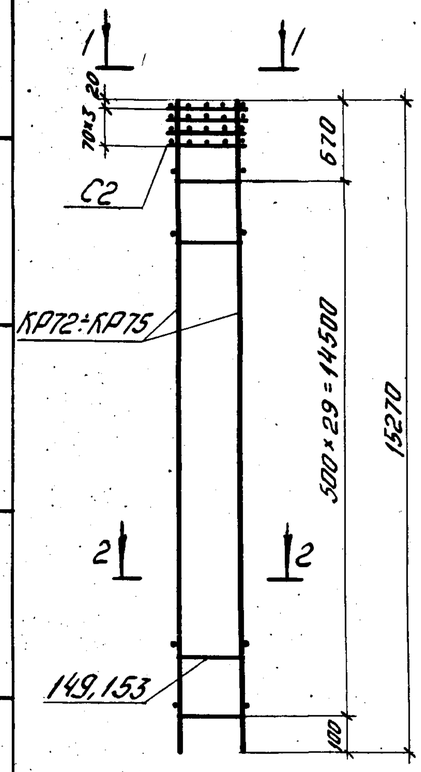
1-1



2-2

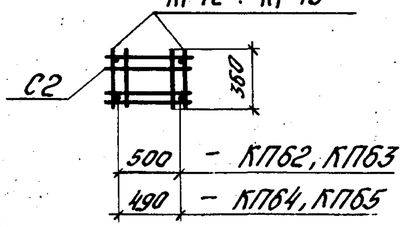


ТК 1976	Каркасы КП57÷КП61	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 8

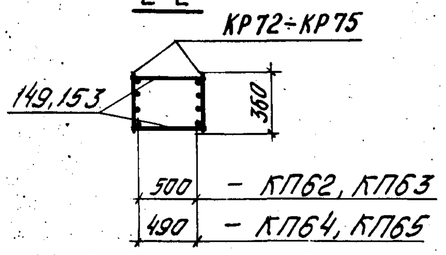


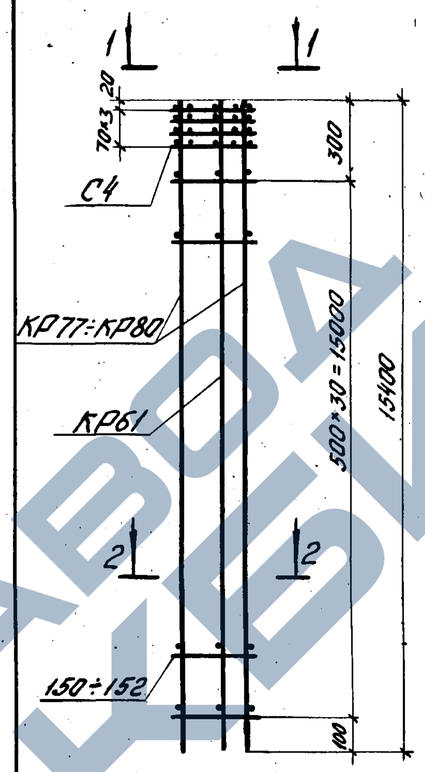
Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт	№ листа	Вес кг
КП62	КР72	2	27	485,6
	С2	4	30	
	149	60	29	
КП63	КР73	2	27	625,4
	С2	4	30	
	149	60	29	
КП64	КР74	2	28	799,0
	С2	4	30	
	153	60	29	
КП65	КР75	2	28	980,4
	С2	4	30	
	153	60	29	

1-1



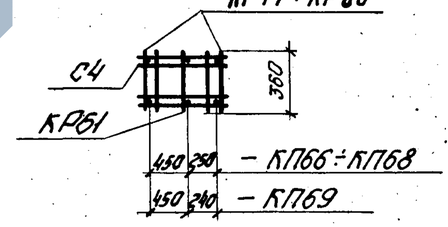
2-2



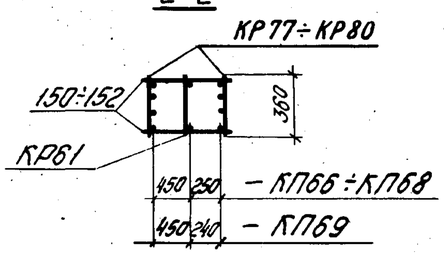


Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП66	КР77	2	28	421,4
	КР61	1	25	
	С4	4	30	
	150	62	29	
КП67	КР78	2	28	524,3
	КР61	1	25	
	С4	4	30	
	151	62	29	
КП68	КР79	2	28	664,5
	КР61	1	25	
	С4	4	30	
	151	62	29	
КП69	КР80	2	28	1023,8
	КР61	1	25	
	С4	4	30	
	152	62	29	

1-1



2-2



Гл. инж. пр. Шелапутина
Рук. группы Чудновская
Инженер Кузнецова

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК 1976

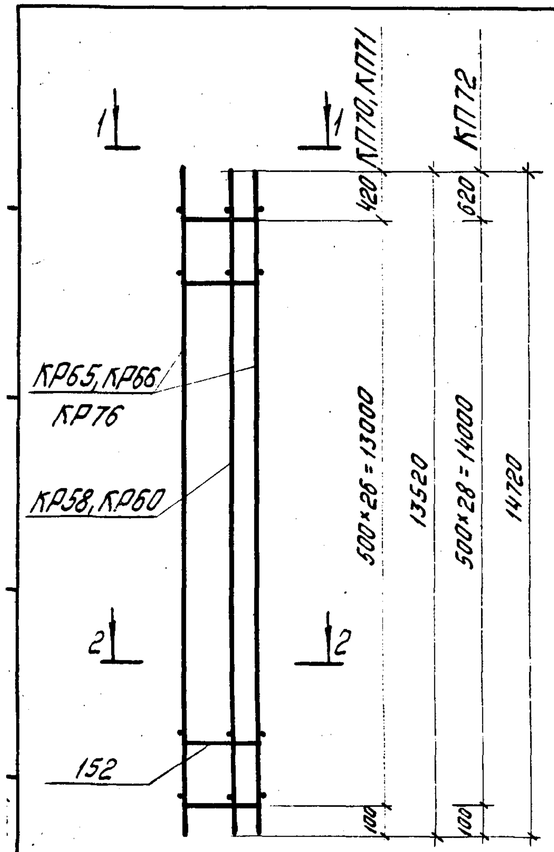
Каркасы КП62 ÷ КП65

Серия 1.423-5
Выпуск 2 | Лист 9

ТК 1976

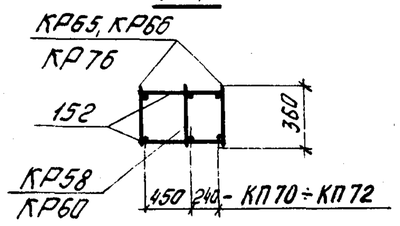
Каркасы КП66 ÷ КП69

Серия 1.423-5
Выпуск 2 | Лист 10

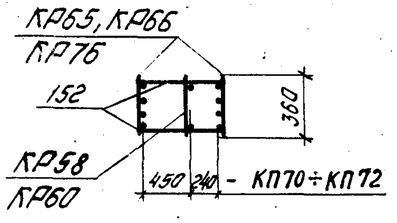


Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП70	КР65	2	26	738,2
	КР58	1	25	
	152	54	29	
КП71	КР66	2	26	898,2
	КР58	1	25	
	152	54	29	
КП72	КР76	2	28	986,2
	КР60	1	25	
	152	58	29	

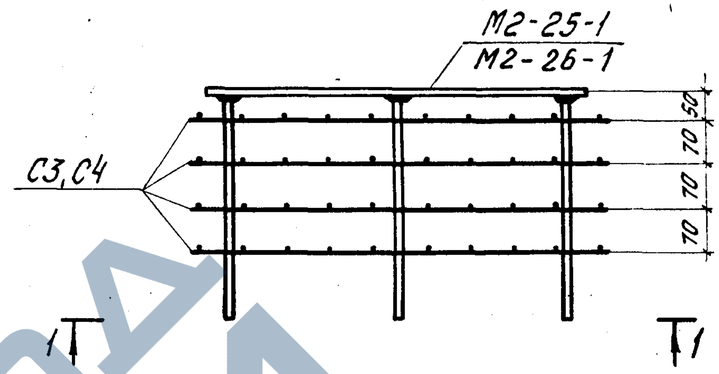
1-1



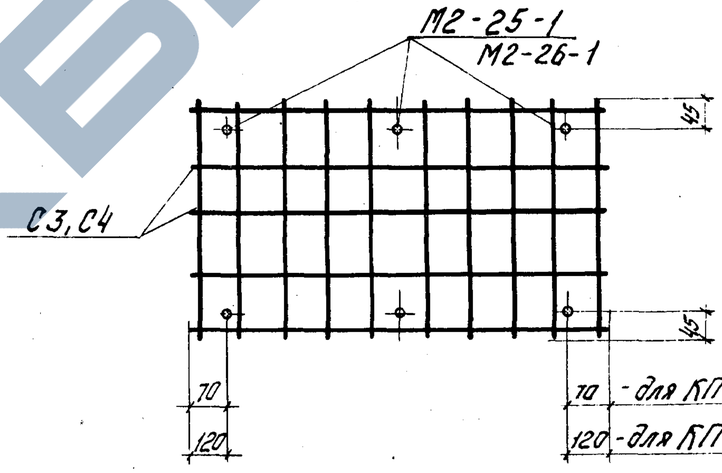
2-2



ТК 1976	Каркасы КП70÷КП72	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 11

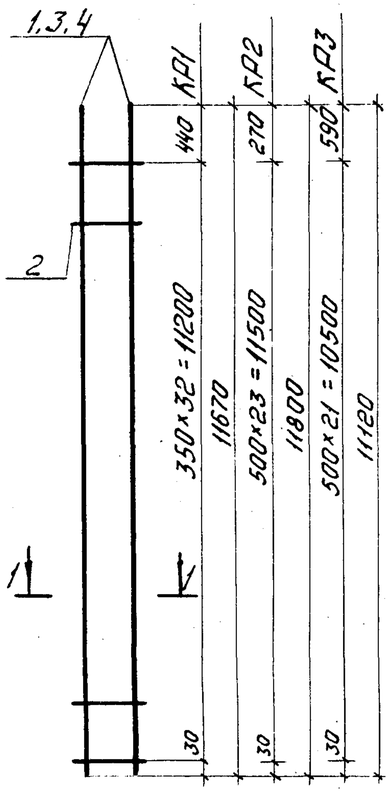


1-1



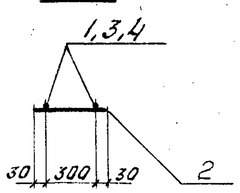
Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Вес кг
КП73	М2-25-1	1	34	22,8
	С3	4	30	
КП74	М2-25-1	1	34	24,0
	С4	4	30	
КП75	М2-26-1	1	36	28,9
	С3	4	30	
КП76	М2-26-1	1	36	30,1
	С4	4	30	

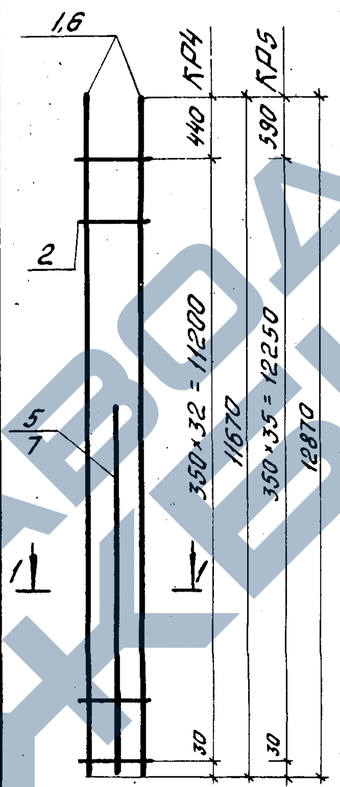
ТК 1976	Каркасы КП73÷КП76	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 12



Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР1	1	18AIII	11670	2	18AIII	23,4	46,8
	2	5BI	360	33	5BI	11,9	1,9
					Итого		48,7
КР2	2	5BI	360	24	12AIII	23,7	21,1
	3	12AIII	11800	2	5BI	8,7	1,4
					Итого		22,5
КР3	2	5BI	360	22	12AIII	22,3	19,8
	4	12AIII	11120	2	5BI	7,9	1,2
					Итого		21,0

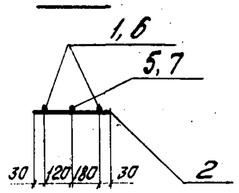
1-1





Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР4	1	18AIII	11670	2	18AIII	29,7	59,4
	2	5BI	360	33	5BI	11,9	1,9
	5	18AIII	6300	1	Итого		61,3
КР5	2	5BI	360	36	18AIII	32,9	65,8
	6	18AIII	12870	2	5BI	13,0	2,0
	7	18AIII	7100	1	Итого		67,8

1-1



Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Нач. отд. Дозенко
Гл. инж. пр. Шелапутина
Рук. группы Кубанова
Инженер Кузнецова

ТК 1976

Каркасы КР1÷КР3

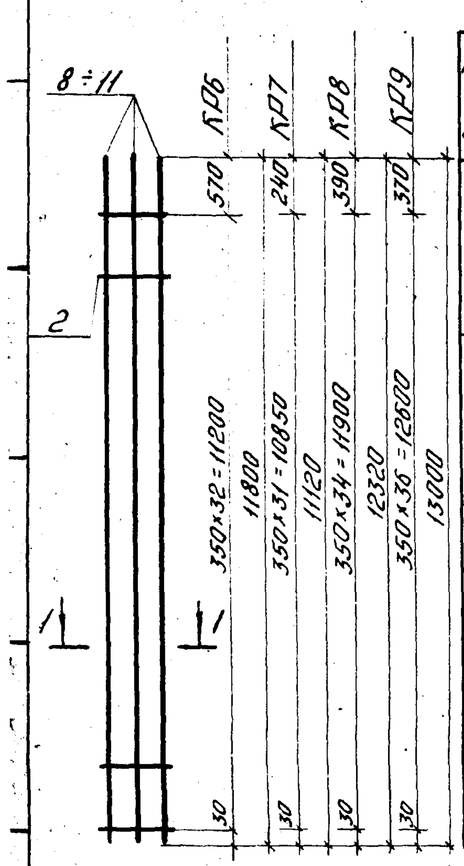
Серия 1.423-5
Выпуск 2
Лист 13

ТК 1976

Каркасы КР4, КР5

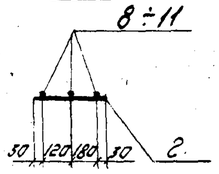
Серия 1.423-5
Выпуск 2
Лист 14

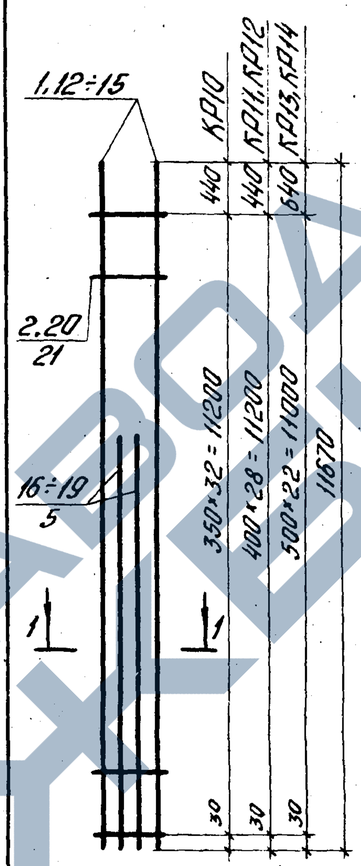
https://zavodjbi.com/



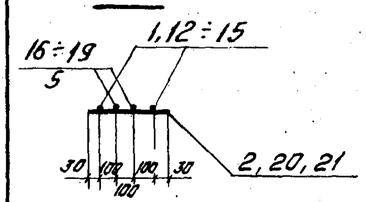
Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР6	2	5ВI	360	33	18АIII	35,4	70,8
	8	18АIII	11800	3	5ВI	11,9	1,9
					Итого		72,7
КР7	2	5ВI	360	32	18АIII	33,4	66,8
	9	18АIII	11120	3	5ВI	11,6	1,8
					Итого		68,6
КР8	2	5ВI	360	35	18АIII	37,0	74,0
	10	18АIII	12320	3	5ВI	12,6	2,0
					Итого		76,0
КР9	2	5ВI	360	37	18АIII	39,0	78,0
	11	18АIII	13000	3	5ВI	13,4	2,1
					Итого		80,1

1-1

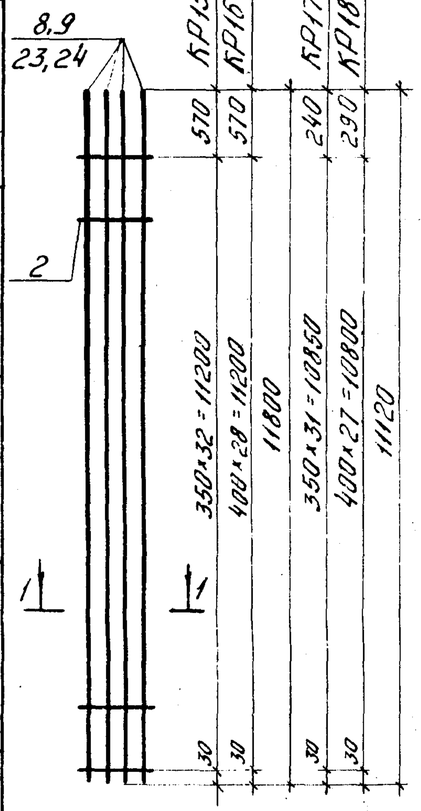




1-1

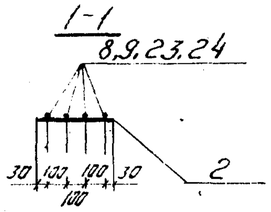


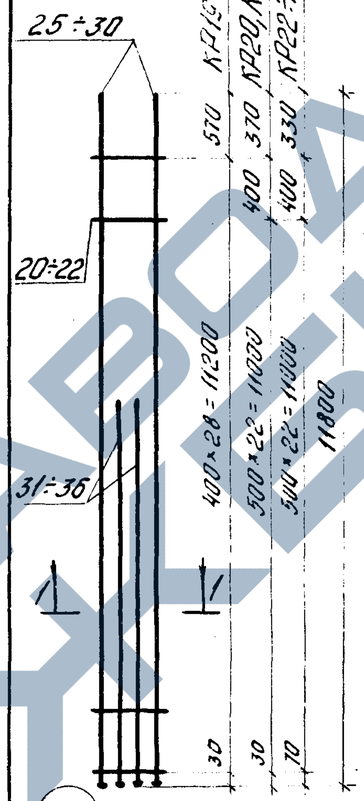
Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР10	1	18АIII	11670	2	18АIII	36,0	72,0
	2	5ВI	360	33	5ВI	11,9	1,9
	5	18АIII	6300	2	Итого		73,9
КР11	2	5ВI	360	29	20АIII	36,0	88,8
	12	20АIII	11670	2	5ВI	10,5	1,7
	16	20АIII	6300	2	Итого		90,5
КР12	13	22АIII	11670	2	22АIII	36,0	107,5
	17	22АIII	6300	2	6АI	10,5	2,4
	20	6АI	360	29	Итого		109,9
КР13	14	25АIII	11670	2	25АIII	36,0	138,6
	18	25АIII	6300	2	6АI	8,3	1,9
	20	6АI	360	23	Итого		140,5
КР14	15	28АIII	11670	2	28АIII	36,0	173,9
	19	28АIII	6300	2	8АI	8,3	3,3
	21	8АI	360	23	Итого		177,2



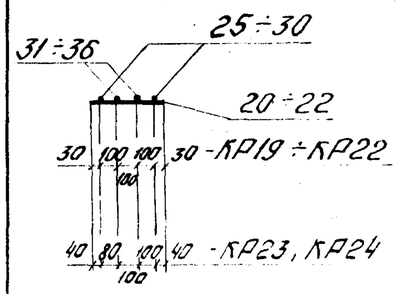
Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР15	2	5ВI	360	33	18АIII	47,2	94,3
	8	18АIII	11800	4	5ВI	11,9	1,9
					Итого		96,2
КР16	2	5ВI	360	29	20АIII	47,2	116,4
	23	20АIII	11800	4	5ВI	10,5	1,6
					Итого		118,0
КР17	2	5ВI	360	32	18АIII	44,5	88,9
	9	18АIII	11120	4	5ВI	11,6	1,8
					Итого		90,7
КР18	2	5ВI	360	28	20АIII	44,5	109,8
	24	20АIII	11120	4	5ВI	10,1	1,6
					Итого		111,4

1-1



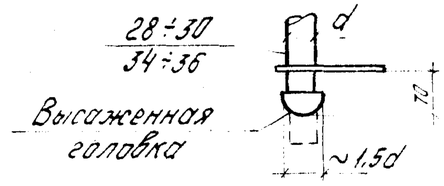


1-1



Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР19	20	6АI	360	29	22АIII	36,6	109,2
	25	22АIII	11800	2	6АI	10,5	2,4
	31	22АIII	6500	2	Итого		111,6
КР20	20	6АI	360	24	25АIII	36,6	140,9
	26	25АIII	11800	2	6АI	8,7	1,9
	32	25АIII	6500	2	Итого		142,8
КР21	27	28АIII	11800	2	28АIII	36,6	176,8
	33	28АIII	6500	2	8АI	8,7	3,5
	21	8АI	360	24	Итого		180,3
КР22	21	8АI	360	24	32АIII	36,8	232,2
	28	32АIII	11880	2	8АI	8,7	3,5
	34	32АIII	6500	2	Итого		235,7
КР23	29	36АIII	11890	2	36АIII	36,8	294,1
	35	36АIII	6500	2	10АI	8,7	5,4
	22	10АI	360	24	Итого		299,5
КР24	22	10АI	360	24	40АIII	36,8	363,2
	30	40АIII	11900	2	10АI	8,7	5,4
	36	40АIII	6500	2	Итого		368,6

Узел А



ЦНИИПромзданий
Москва

Рук. группы Знобкин
Инженер Кузнецова

ТК 1976

Каркасы КР15÷КР18

Серия 1.423-5
Выпуск 2
Лист 17

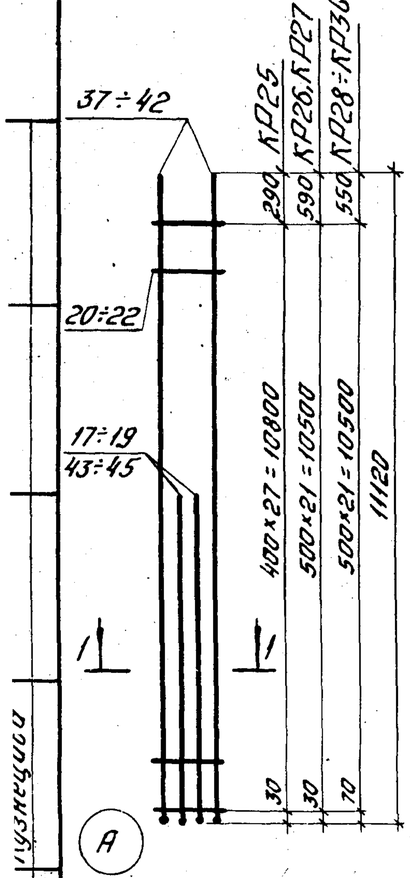
ТК 1976

Каркасы КР19÷КР24

Серия 1.423-5
Выпуск 2
Лист 18

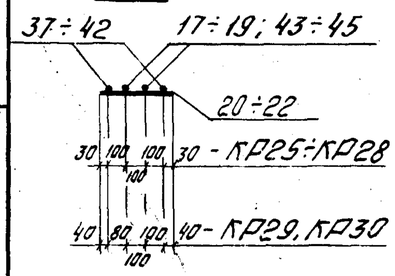
13942-03 1

https://zavodjbi.com/

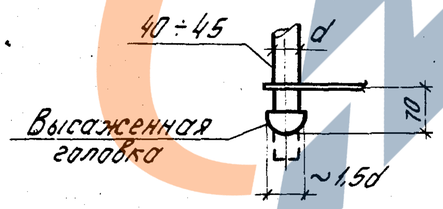


Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР25	20	6AI	360	28	22AIII	34,9	104,2
	37	22AIII	11120	2	6AI	10,1	2,3
	17	22AIII	6300	2	Итого		106,5
КР26	20	6AI	360	22	25AIII	34,9	134,4
	38	25AIII	11120	2	6AI	8,0	1,8
	18	25AIII	6300	2	Итого		136,2
КР27	21	8AI	360	22	28AIII	34.9	168,6
	39	28AIII	11120	2	8AI	8,0	3,2
	19	28AIII	6300	2	Итого		171,8
КР28	21	8AI	360	22	32AIII	35,0	220,9
	40	32AIII	11200	2	8AI	8,0	3,2
	43	32AIII	6300	2	Итого		224,1
КР29	22	10AI	360	22	36AIII	35,1	280,5
	41	36AIII	11210	2	10AI	8,0	5,0
	44	36AIII	6300	2	Итого		285,5
КР30	22	10AI	360	22	40AIII	35,1	346,5
	42	40AIII	11220	2	10AI	8,0	5,0
	45	40AIII	6300	2	Итого		351,5

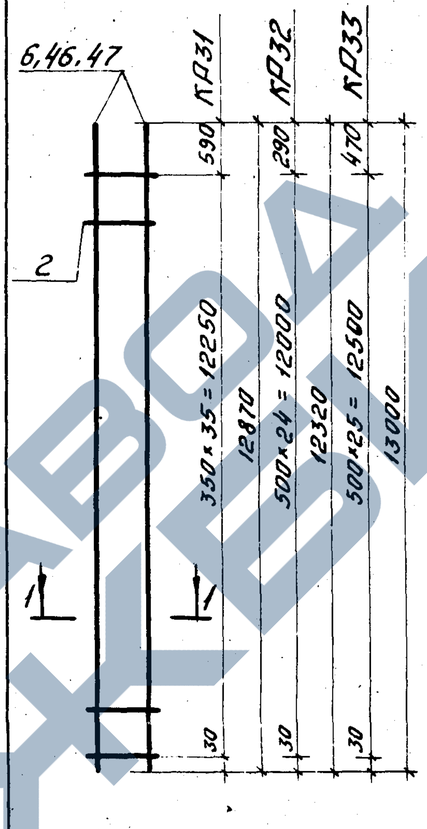
1-1



Узел А

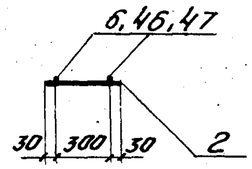


ТК 1976	Каркасы КР25÷КР30	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 19

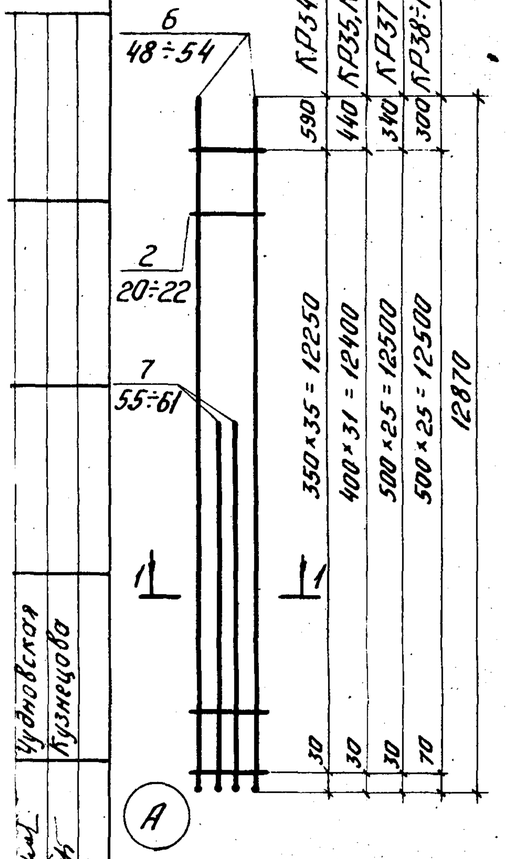


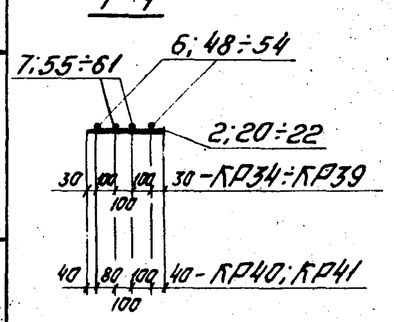
Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР31	2	5BI	360	36	18AIII	25,8	51,6
	6	18AIII	12870	2	5BI	13,0	2,0
					Итого		53.6
КР32	2	5BI	360	25	12AIII	24.7	22,0
	46	12AIII	12320	2	5BI	9,0	1,4
					Итого		23,4
КР33	2	5BI	360	26	12AIII	26,0	23,1
	47	12AIII	13000	2	5BI	9,4	1,5
					Итого		24,6

1-1



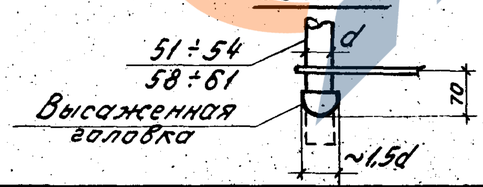
ТК 1976	Каркасы КР31÷КР33	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 20

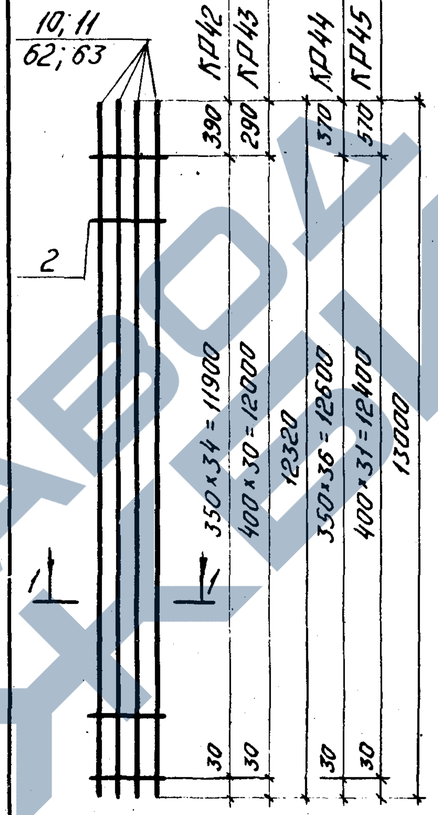


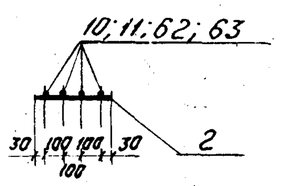


Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР34	2	5ВI	360	36	18AIII	40,0	80,0
	6	18AIII	12870	2	5ВI	13,8	2,0
	7	18AIII	7100	2	Итого		82,0
КР35	2	5ВI	360	32	20AIII	40,0	98,7
	48	20AIII	12870	2	5ВI	11,6	1,8
	55	20AIII	7100	2	Итого		100,5
КР36	20	6AI	360	32	22AIII	40,0	119,4
	49	22AIII	12870	2	6AI	11,6	2,6
	56	22AIII	7100	2	Итого		122,0
КР37	20	6AI	360	26	25AIII	40,0	154,0
	50	25AIII	12870	2	6AI	9,4	2,1
	57	25AIII	7100	2	Итого		156,1
КР38	21	8AI	360	26	28AIII	40,1	193,7
	51	28AIII	12940	2	8AI	9,4	3,7
	58	28AIII	7100	2	Итого		197,4
КР39	21	8AI	360	26	32AIII	40,1	253,1
	52	32AIII	12950	2	8AI	9,4	3,7
	59	32AIII	7100	2	Итого		256,8
КР40	22	10AI	360	26	36AIII	40,2	321,2
	53	36AIII	12960	2	10AI	9,4	5,8
	60	36AIII	7100	2	Итого		327,0
КР41	22	10AI	360	26	40AIII	40,2	396,8
	54	40AIII	12970	2	10AI	9,4	5,8
	61	40AIII	7100	2	Итого		402,6

Узел А







Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР42	2	5ВI	360	35	18AIII	49,3	98,5
	10	18AIII	12320	4	5ВI	12,6	2,0
					Итого		100,5
КР43	2	5ВI	360	31	20AIII	49,3	121,6
	62	20AIII	12320	4	5ВI	11,2	1,8
					Итого		123,4
КР44	2	5ВI	360	37	18AIII	52,0	103,9
	11	18AIII	13000	4	5ВI	13,4	2,1
					Итого		106,0
КР45	2	5ВI	360	32	20AIII	52,0	128,3
	63	20AIII	13000	4	5ВI	11,6	1,8
					Итого		130,1

ЦПИИПромзданий Москва
Зав. отделом Чуйкин
Рук. группы Кузнецов
Инженер Чуйкин

ТК 1976

Каркасы КР34÷КР41

Серия 1.423-5
Выпуск 2
Лист 21

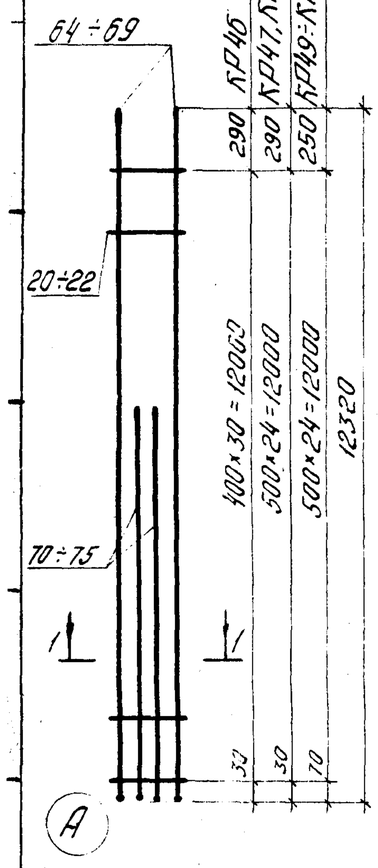
ТК 1976

Каркасы КР42÷КР45

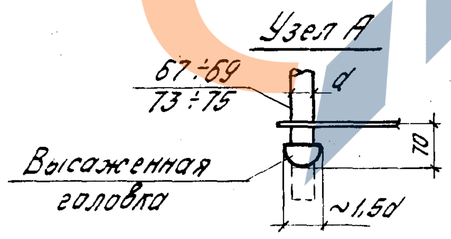
Серия 1.423-5
Выпуск 2
Лист 22

https://zavodjbi.com/

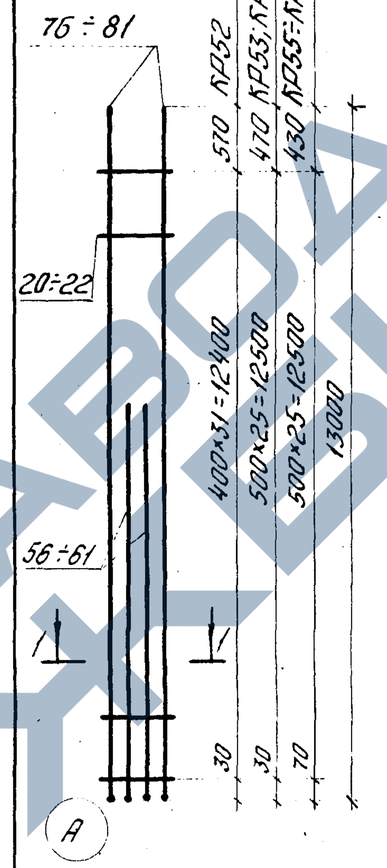
https://zavodjbi.com/



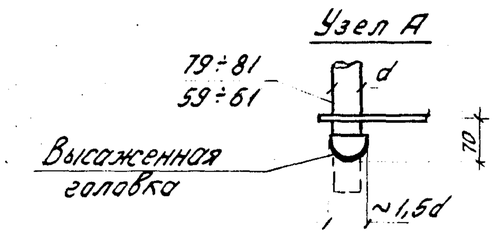
Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР46	20	6AI	360	31	22AIII	38,3	114,3
	64	22AIII	12320	2	6AI	11,2	2,5
	70	22AIII	6800	2	Итого		116,8
КР47	20	6AI	360	25	25AIII	38,3	147,5
	65	25AIII	12320	2	6AI	9,0	2,0
	71	25AIII	6800	2	Итого		149,5
КР48	21	8AI	360	25	28AIII	38,3	185,0
	66	28AIII	12320	2	8AI	9,0	3,6
	72	28AIII	6800	2	Итого		188,6
КР49	21	8AI	360	25	32AIII	38,4	242,3
	67	32AIII	12400	2	8AI	9,0	3,6
	73	32AIII	6800	2	Итого		245,9
КР50	22	10AI	360	25	36AIII	38,5	307,7
	68	36AIII	12410	2	10AI	9,0	5,6
	74	36AIII	6800	2	Итого		313,3
КР51	22	10AI	360	25	40AIII	38,5	380,0
	69	40AIII	12420	2	10AI	9,0	5,6
	75	40AIII	6800	2	Итого		385,6



ТК 1976	Каркасы КР46÷КР51	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 23



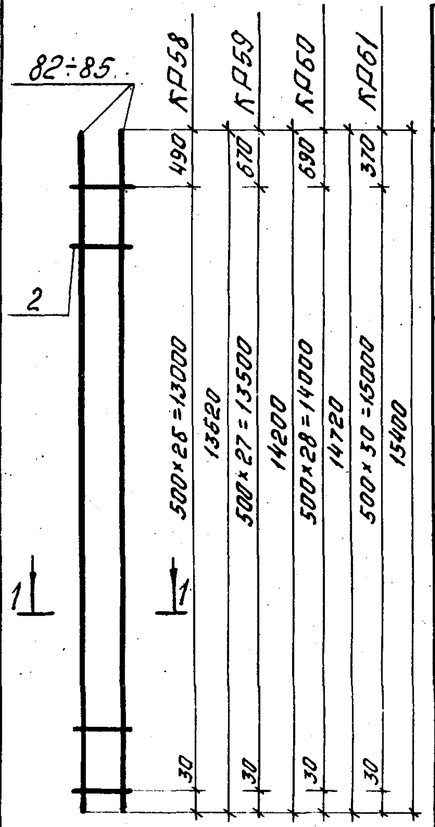
Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР52	20	6AI	360	32	22AIII	40,2	120,0
	76	22AIII	13000	2	6AI	11,6	2,6
	56	22AIII	7100	2	Итого		122,6
КР53	20	6AI	360	26	25AIII	40,2	154,8
	77	25AIII	13000	2	6AI	9,4	2,1
	57	25AIII	7100	2	Итого		156,9
КР54	21	8AI	360	26	28AIII	40,2	194,2
	78	28AIII	13000	2	8AI	9,4	3,7
	58	28AIII	7100	2	Итого		197,9
КР55	21	8AI	360	26	32AIII	40,4	255,0
	79	32AIII	13080	2	8AI	9,4	3,7
	59	32AIII	7100	2	Итого		258,7
КР56	22	10AI	360	26	36AIII	40,4	322,8
	80	36AIII	13090	2	10AI	9,4	5,8
	60	36AIII	7100	2	Итого		328,6
КР57	22	10AI	360	26	40AIII	40,4	398,8
	81	40AIII	13100	2	10AI	9,4	5,8
	61	40AIII	7100	2	Итого		404,6



ТК 1976	Каркасы КР52÷КР57	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 24

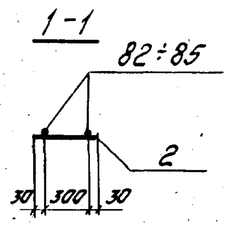
ЗАВОДА ЖБИ

https://zavodjbi.com/



Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР58	2	5ВI	360	27	12AIII	27,1	24,1
	82	12AIII	13520	2	5ВI	9,7	1,5
					Итого		25,6
КР59	2	5ВI	360	28	12AIII	28,4	25,2
	83	12AIII	14200	2	5ВI	10,1	1,6
					Итого		26,8
КР60	2	5ВI	360	29	12AIII	29,5	26,2
	84	12AIII	14720	2	5ВI	10,5	1,6
					Итого		27,8
КР61	2	5ВI	360	31	12AIII	30,8	27,4
	85	12AIII	15400	2	5ВI	11,2	1,8
					Итого		29,2

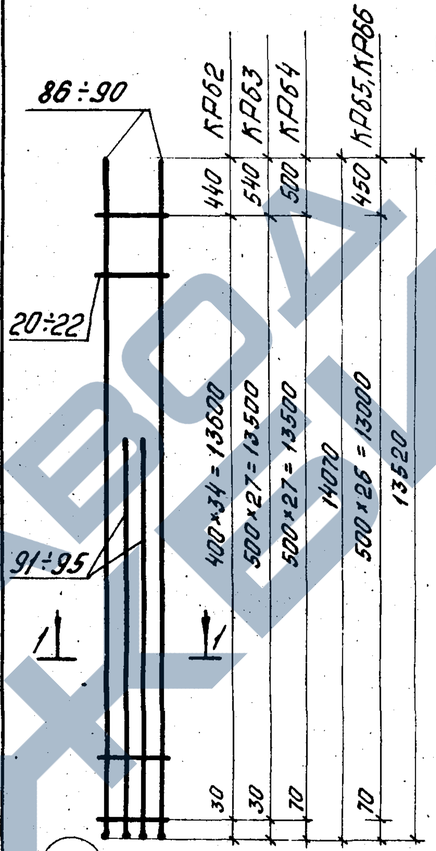
1-1



Гл. инж. 22 — Шелопутин
Рук. группы — Чубинов
Инженер — Кузнецова

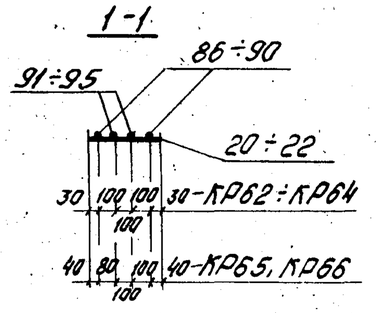
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК	Каркасы КР58÷КР61	Серия 1.423-5	
1976		Выпуск 2	Лист 25

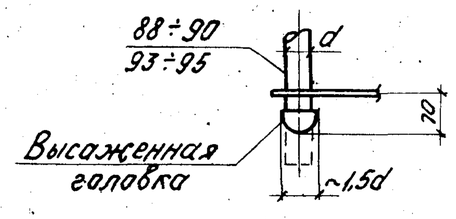


Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР62	20	6AI	360	35	22AIII	43,6	130,1
	86	22AIII	14070	2	6AI	12,6	2,8
	91	22AIII	7700	2	Итого		132,9
КР63	21	8AI	360	28	28AIII	43,6	210,6
	87	28AIII	14070	2	8AI	10,1	4,0
	92	28AIII	7700	2	Итого		214,6
КР64	21	8AI	360	28	32AIII	43,7	275,8
	88	32AIII	14150	2	8AI	10,1	4,0
	93	32AIII	7700	2	Итого		279,8
КР65	22	10AI	360	27	36AIII	42,0	335,6
	89	36AIII	13610	2	10AI	9,8	6,1
	94	36AIII	7400	2	Итого		341,7
КР66	22	10AI	360	27	40AIII	42,1	415,6
	90	40AIII	13620	2	10AI	9,8	6,1
	95	40AIII	7400	2	Итого		421,7

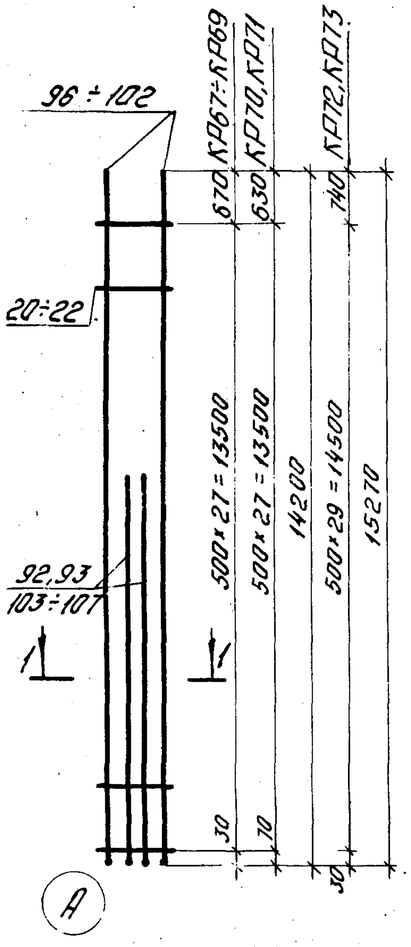
1-1



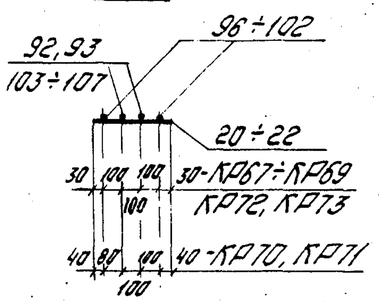
Узел А



ТК	Каркасы КР62÷КР66	Серия 1.423-5	
1976		Выпуск 2	Лист 26

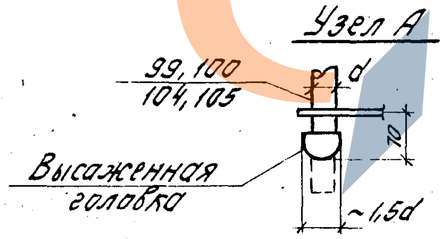


1-1

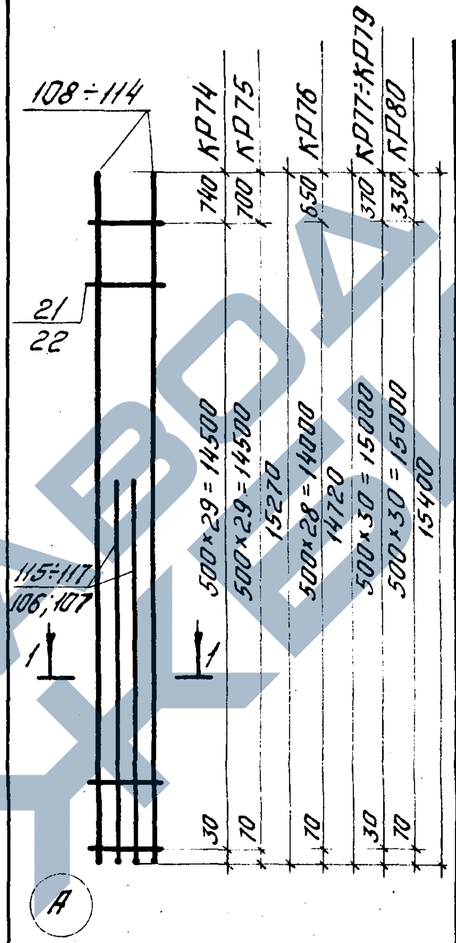


Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР67	20	6АI	360	28	25АIII	43,8	168,7
	96	25АIII	14200	2	6АI	10,1	2,3
	103	25АIII	7700	2	Итого		171,0
КР68	21	8АI	360	28	28АIII	43,8	211,6
	97	28АIII	14200	2	8АI	10,1	4,0
	92	28АIII	7700	2	Итого		215,6
КР69	21	8АI	360	28	32АIII	43,8	276,4
	98	32АIII	14200	2	8АI	10,1	4,0
	93	32АIII	7700	2	Итого		280,4
КР70	22	10АI	360	28	36АIII	44,0	351,6
	99	36АIII	14290	2	10АI	10,1	6,3
	104	36АIII	7700	2	Итого		357,9
КР71	22	10АI	360	28	40АIII	44,0	434,3
	100	40АIII	14300	2	10АI	10,1	6,3
	105	40АIII	7700	2	Итого		440,6
КР72	21	8АI	360	30	28АIII	47,2	228,0
	101	28АIII	15270	2	8АI	10,8	4,3
	106	28АIII	8300	2	Итого		232,3
КР73	21	8АI	360	30	32АIII	47,2	297,9
	102	32АIII	15270	2	8АI	10,8	4,3
	107	32АIII	8300	2	Итого		302,2

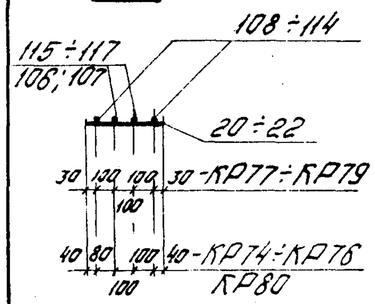
Узел А



ТК 1976	Каркасы КР67÷КР73	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 27

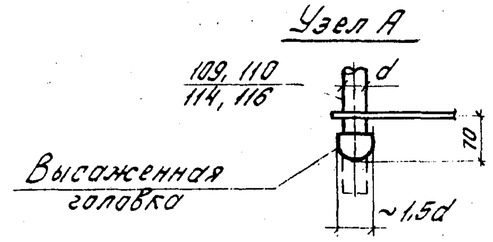


1-1

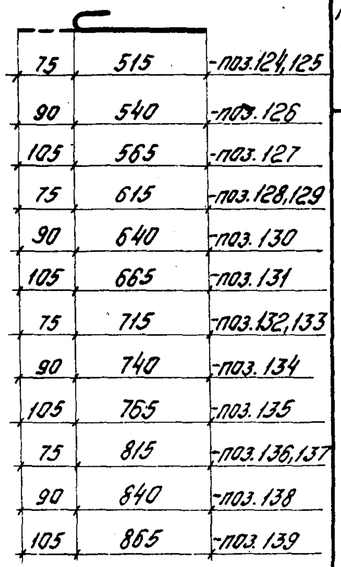


Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР74	22	10АI	360	30	36АIII	47,2	377,2
	108	36АIII	15270	2	10АI	10,8	6,7
	115	36АIII	8300	2	Итого		383,9
КР75	22	10АI	360	30	40АIII	47,4	467,9
	109	40АIII	15370	2	10АI	10,8	6,7
	116	40АIII	8300	2	Итого		474,6
КР76	22	10АI	360	29	40АIII	46,3	457,0
	110	40АIII	14820	2	10АI	10,5	6,5
	116	40АIII	8300	2	Итого		463,5
КР77	20	6АI	360	31	25АIII	47,4	182,9
	111	25АIII	15400	2	8АI	11,2	4,5
	117	25АIII	8300	2	Итого		187,0
КР78	21	8АI	360	31	28АIII	47,4	229,0
	112	28АIII	15400	2	8АI	11,2	4,5
	106	28АIII	8300	2	Итого		233,5
КР79	21	8АI	360	31	32АIII	47,4	299,1
	113	32АIII	15400	2	8АI	11,2	4,5
	107	32АIII	8300	2	Итого		303,6
КР80	22	10АI	360	31	40АIII	47,6	469,8
	114	40АIII	15500	2	10АI	11,2	6,9
	116	40АIII	8300	2	Итого		476,7

Узел А



ТК 1976	Каркасы КР74÷КР80	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 28



Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
Шпильки	124	5ВI	590	1	5ВI	0,59	0,09
	125	6АI	590	1	6АI	0,59	0,13
	126	8АI	630	1	8АI	0,63	0,25
	127	10АI	670	1	10АI	0,67	0,42
	128	5ВI	690	1	5ВI	0,69	0,11
	129	6АI	690	1	6АI	0,69	0,16
	130	8АI	730	1	8АI	0,73	0,29
	131	10АI	770	1	10АI	0,77	0,48
	132	5ВI	790	1	5ВI	0,79	0,12
	133	6АI	790	1	6АI	0,79	0,18
	134	8АI	830	1	8АI	0,83	0,33
	135	10АI	870	1	10АI	0,87	0,54
	136	5ВI	890	1	5ВI	0,89	0,14
	137	6АI	890	1	6АI	0,89	0,20
	138	8АI	930	1	8АI	0,93	0,37
	139	10АI	970	1	10АI	0,97	0,60
Отдельные стержни	140	5ВI	460	1	5ВI	0,46	0,07
	141	6АI	460	1	6АI	0,46	0,10
	142	8АI	540	1	8АI	0,54	0,21
	143	5ВI	660	1	5ВI	0,66	0,10
	144	6АI	660	1	6АI	0,66	0,15
	145	8АI	740	1	8АI	0,74	0,29
	146	10АI	770	1	10АI	0,77	0,47
	147	10АI	570	1	10АI	0,57	0,35
	148	6АI	560	1	6АI	0,56	0,13
	149	8АI	640	1	8АI	0,64	0,25
	150	6АI	760	1	6АI	0,76	0,17
	151	8АI	840	1	8АI	0,84	0,33
	152	10АI	870	1	10АI	0,87	0,54
	153	10АI	670	1	10АI	0,67	0,42

Шелопугино
Чудновская
Кузнецова
Чудновская
Гип. Сильин
Рук. группы Шульц
Инженер Жидкий
Проверил

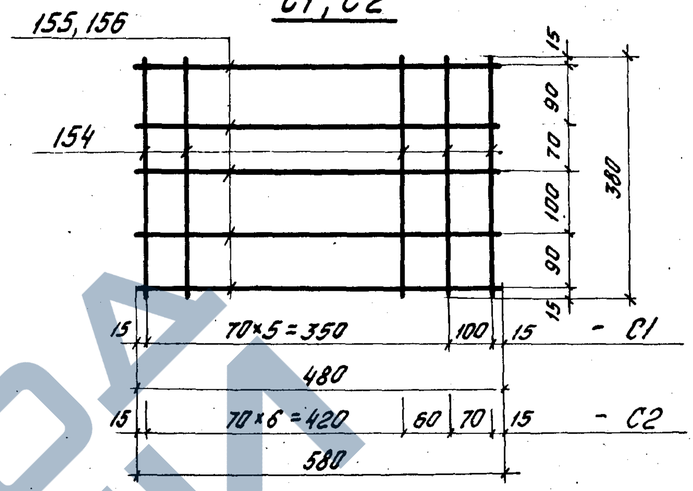
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТК 1976

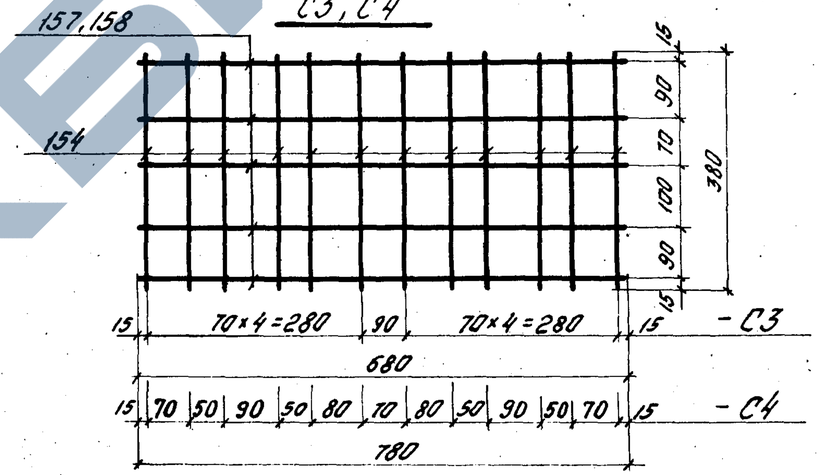
Шпильки, отдельные стержни

Серия 1.423-5
Выпуск 2 | Лист 29

С1, С2



С3, С4



Марка изделия	№ поз.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
С1	154	6АI	380	7	6АI	5,1	1,2
	155	6АI	480	5			
С2	154	6АI	380	9	6АI	6,4	1,4
	156	6АI	580	5			
С3	154	6АI	380	10	6АI	7,2	1,6
	157	6АI	680	5			
С4	154	6АI	380	12	6АI	8,5	1,9
	158	6АI	780	5			

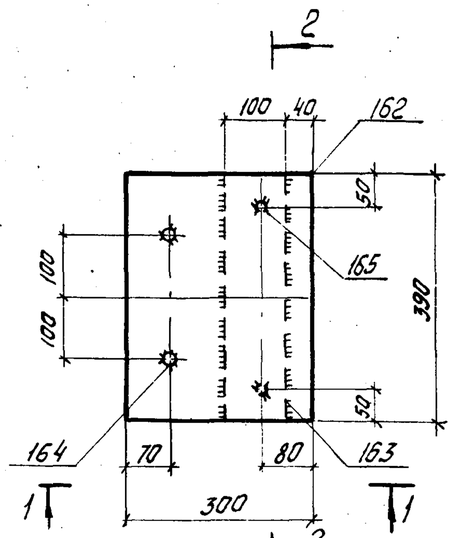
ТК 1976

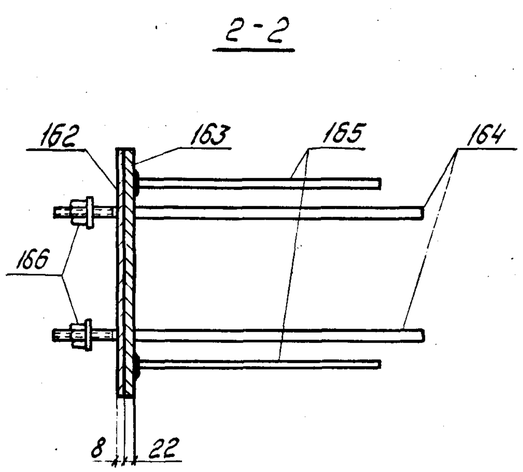
Сетки С1÷С4

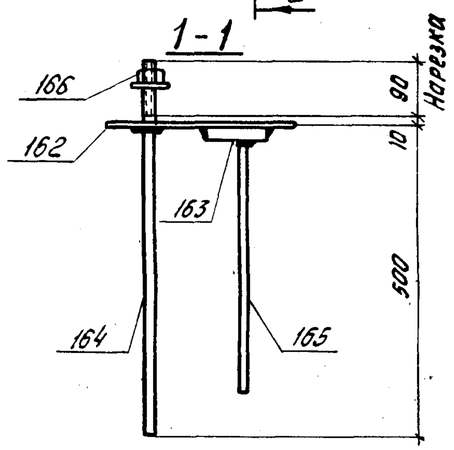
Серия 1.423-5
Выпуск 2 | Лист 30

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/







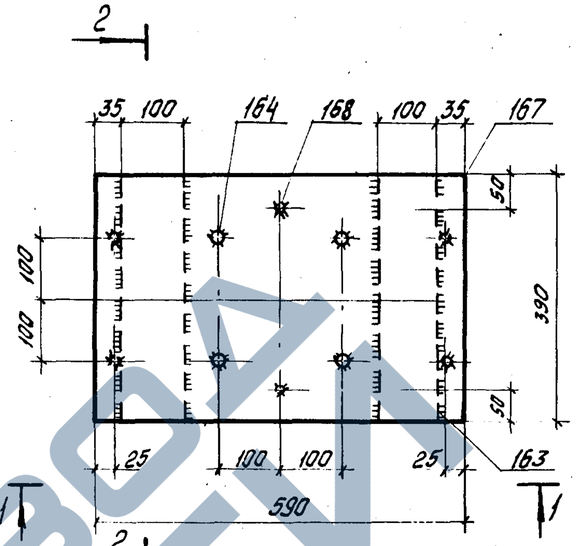
1. Сварку производить электродами Э42А-Ф.
2. Приварку стержней поз. 165 производить втавр дуговой сваркой под флюсом.
3. Анкерные болты приварить только с нижней стороны листа.
4. Плоские элементы соединяются дуговой сваркой $h_ш$ = 6мм.

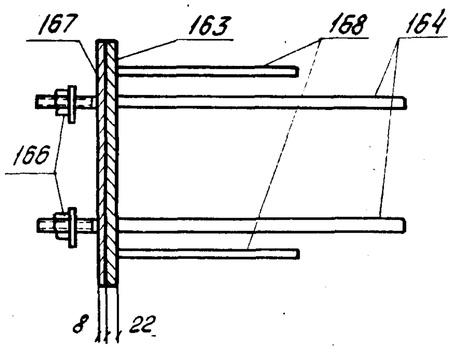
Марка изделия	№ поз.	Фили сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Фили сечение мм	Общая длина м	Вес кг
М2-11	162	-300×8	390	1	-300×8	0,39	7,4
	163	-100×22	390	1	-100×22	0,39	6,8
	164	Ф22АIII	600	2	Ф22АIII	1,2	3,6
	165	Ф14АIII	400	2	Ф14АIII	0,8	1,0
	166	Гайка М20 с шайбой		2	Гайка М20 с шайбой		0,2
					Итого		19,0

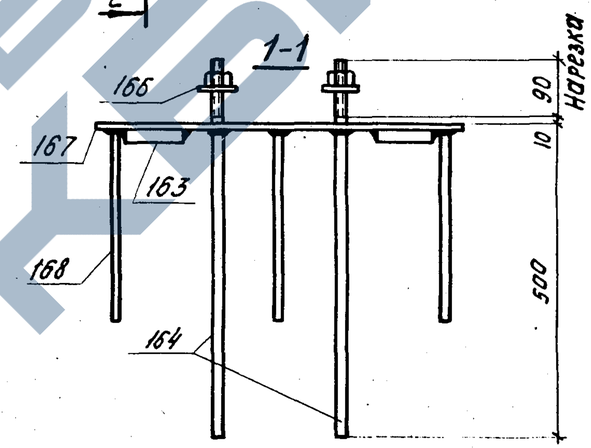
ТК 1976

Закладное изделие М2-11

Серия 1.423-5 Выпуск 2 Лист 31







1. Сварку производить электродами Э42А-Ф.
2. Приварку стержней поз. 168 производить втавр дуговой сваркой под флюсом.
3. Анкерные болты приварить только с нижней стороны листа.
4. Плоские элементы соединяются дуговой сваркой $h_ш$ = 6 мм.

Марка изделия	№ поз.	Фили сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Выборка стали: Фили сечение м	Общая длина м	Вес кг
М2-13-2	163	-100×22	390	2	-390×8	0,59	14,5
	164	Ф22АIII	600	4	-100×22	0,78	13,5
	166	Гайка М20 с шайбой		4	Ф22АIII	2,4	7,2
	167	-390×8	590	1	Ф12АIII	1,8	1,6
	168	Ф12АIII	300	6	Гайка М20 с шайбой		0,4
					Итого		37,2

ТК 1976

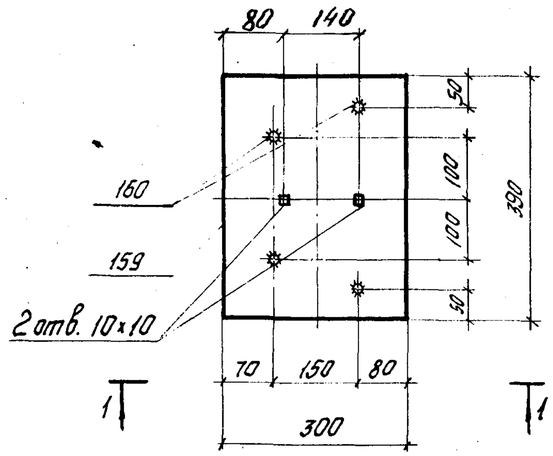
Закладное изделие М2-13-2

Серия 1.423-5 Выпуск 2 Лист 32

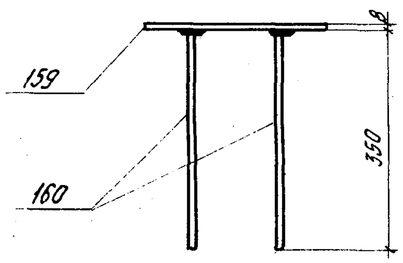
ЦНИИПромзданий Москва

13942-03

ЗАВОД ЖБИ



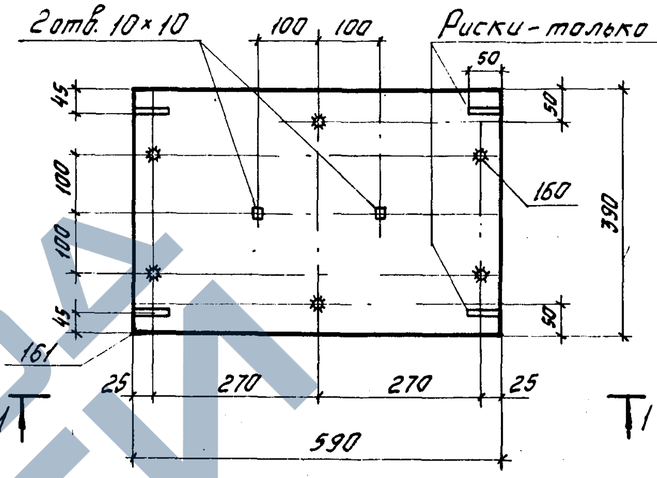
1-1



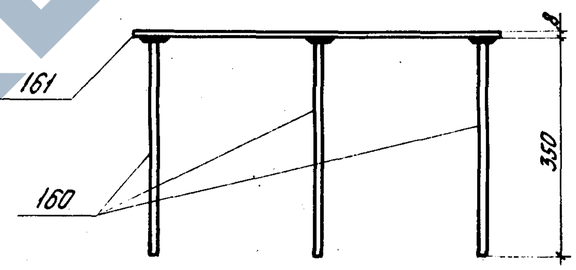
Приварку анкерных стержней производить втавр дуговой сваркой под флюсом.

Марка изделия	№ поз.	Фили сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Фили сечение мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
М2-23	159	-300×8	390	1	-300×8	0,39	7,4
	160	Ф12AIII	350	4	Ф12AIII	1,40	1,3
					Итого		8,7

ТК 1976	Закладное изделие М2-23	Серия 1.423-5 Выпуск 2	Лист 33



1-1



Приварку анкерных стержней производить втавр дуговой сваркой под флюсом.

Марка изделия	№ поз.	Фили сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Выборка стали: Фили сечение мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
М2-25 М2-25-1	160	Ф12AIII	350	6	-390×8	0,59	14,5
	161	-390×8	590	1	Ф12AIII	2,10	1,9
					Итого		16,4

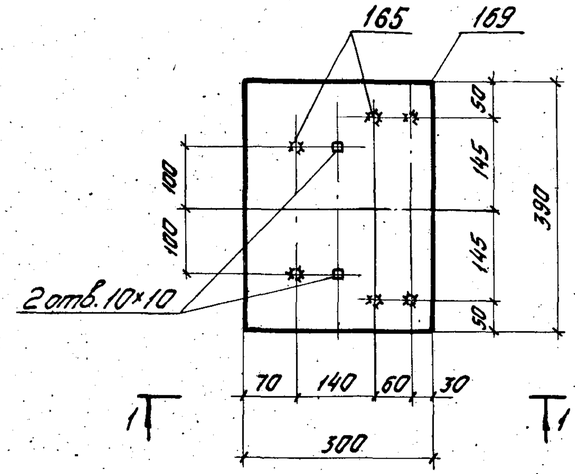
ТК 1976	Закладные изделия М2-25 и М2-25-1	Серия 1.423-5 Выпуск 2	Лист 34

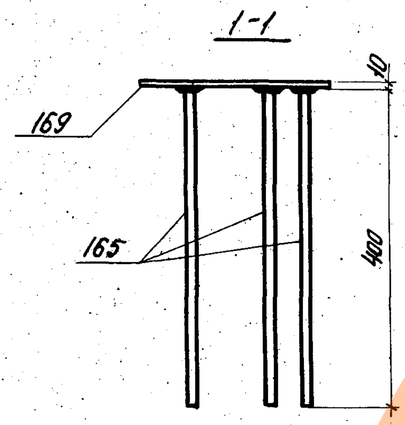
ЦНИИПромзданий Москва

Гл. инженер проекта Ст. инженер Инженер

Разработано Проверил Нач. отд. Гл. специалист

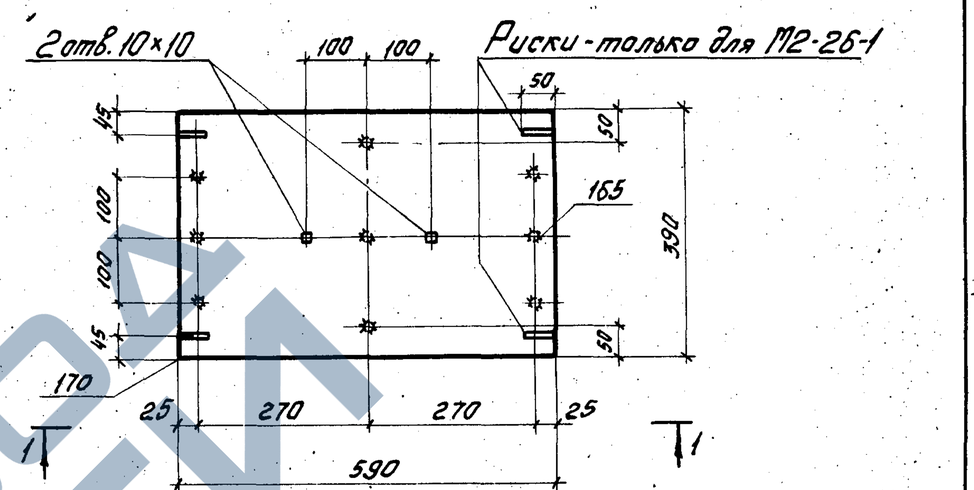
Кузнецов Петухов Ас... Ткач

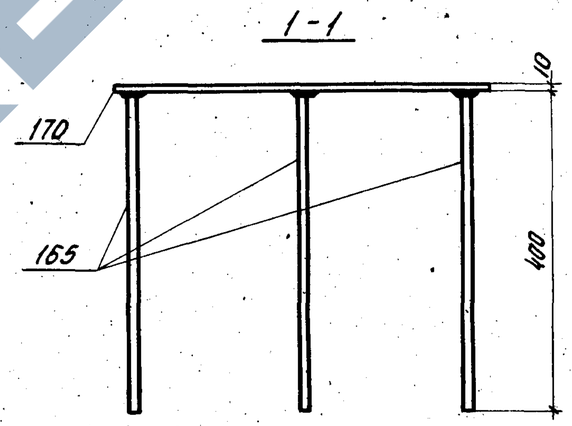




Приварку анкерных стержней производить втавр дуговой сваркой под флюсом.

Марка изде-лия	№ поз.	Фили сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Фили сечение мм	Общая длина м	Вес кг
М2-24	169	-300×10	390	1	-300×10	0,39	9,2
	165	Ф14АIII	400	6	Ф14АIII	2,4	2,9
					Итого		12,1



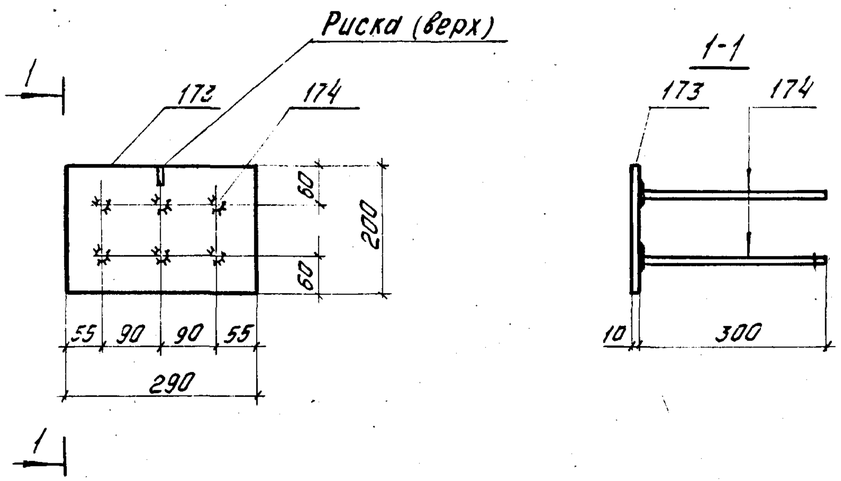


Приварку анкерных стержней производить втавр дуговой сваркой под флюсом.

Марка изде-лия	№ поз.	Фили сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Фили сечение мм	Общая длина м	Вес кг
М2-26	170	-390×10	590	1	-390×10	0,59	18,1
М2-26-1	165	Ф14АIII	400	9	Ф14АIII	3,6	4,4
					Итого		22,5

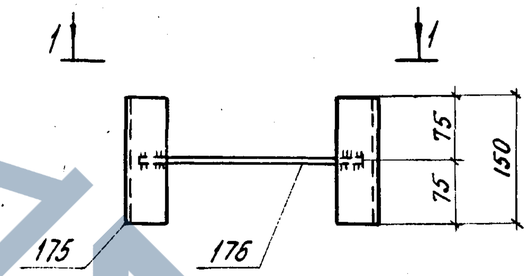
Москва
https://zavodjbi.com/

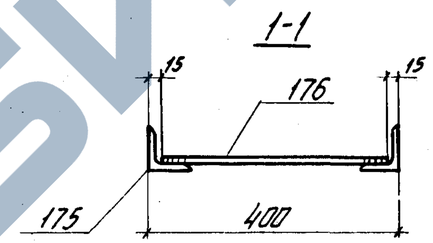
https://zavodjbi.com/



Приварку стержней поз. 174 производить втавр дуговой сваркой под флюсом.

Марка изде-лия	№ поз.	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Ф или сечение мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
М1-12	173	-200×10	290	1	-200×10	0,29	4,6
	174	Ф12АIII	300	6	Ф12АIII	1,8	1,6
					Итого		6,2





Приварку стержней производить контактной или дуговой сваркой электродами Э42А-Ф, $h_ш$ = 4мм, $в_ш$ = 8мм.

Марка изде-лия	№ поз.	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Ф или сечение мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
М1-14	175	L63×5	150	2	L63×5	0,3	1,5
	176	Ф12АIII	370	1	Ф12АIII	0,4	0,4
					Итого		1,9

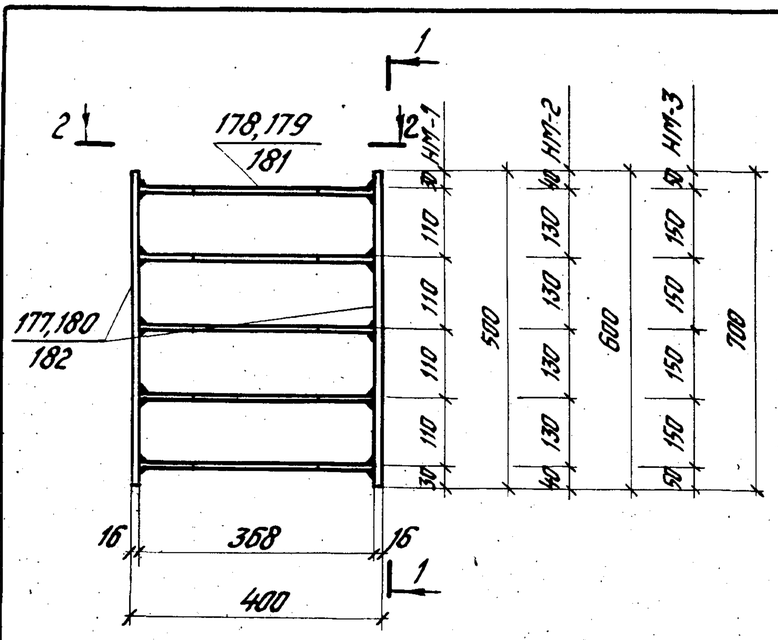
ТК 1976 — Закладное изделие М1-12 — Серия 1.423-5 — Выпуск 2 — Лист 37

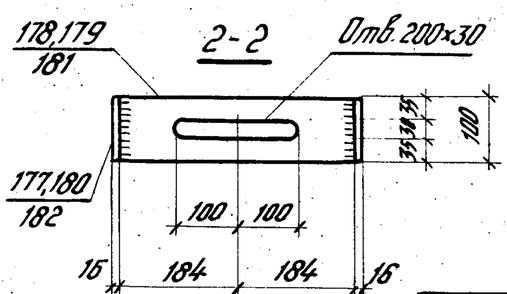
ТК 1976 — Закладное изделие М1-14 — Серия 1.423-5 — Выпуск 2 — Лист 38

Типовой инженерный проект — Ст. инженер — Инж. — Гетеш

ЦНИИЭПсельстроя Москва

https://zavodjbi.com/



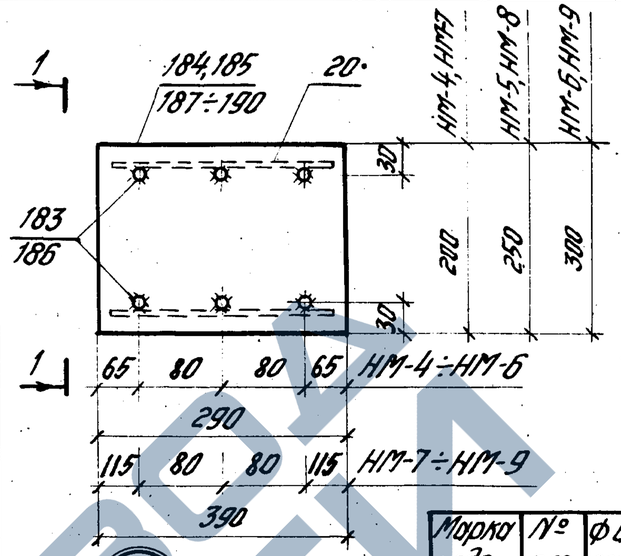


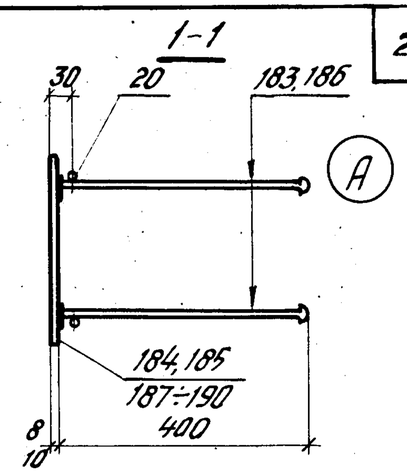
Марка изделия	№ поз.	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
НМ-1	177	-120×16	500	2	-120×16	1,0	15,1
	178	-100×12	368	5	-100×12	1,9	17,9
					Итого		33,0
НМ-2	179	-100×16	368	5	-120×16	1,2	18,1
	180	-120×16	600	2	-100×16	1,9	23,9
					Итого		42,0
НМ-3	181	-100×18	368	5	-120×16	1,4	21,1
	182	-120×16	700	2	-100×18	1,9	26,9
					Итого		48,0

Приварку анкерующих пластин следует производить дуговой сваркой втавр протяженными швами $h_ш = 8$мм. Электроды Э42-Т.

Москва

ТК 1976	Закладные изделия НМ-1÷НМ-3	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 39

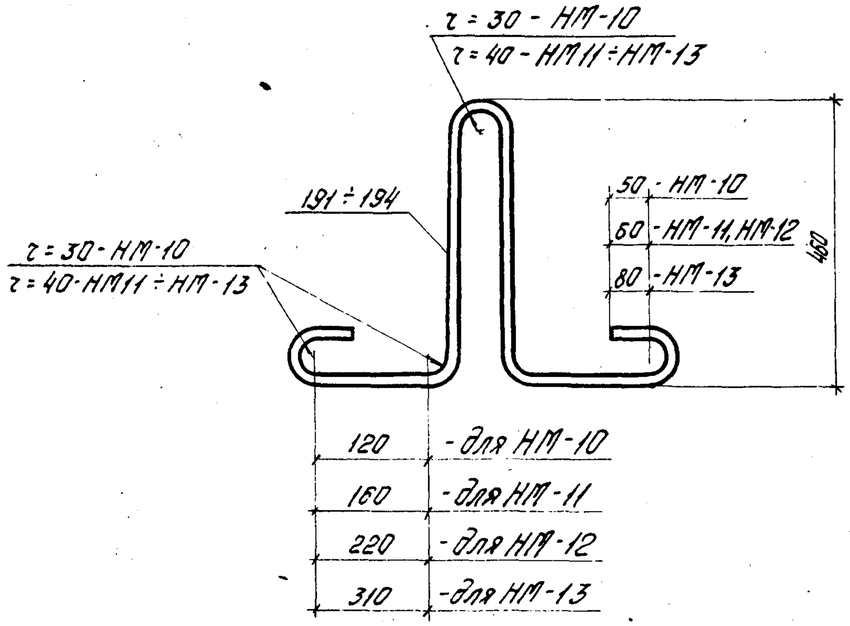




1. Приварку стержней поз. 183,186 производить втавр дуговой сваркой под флюсом.
2. Пластина и анкерные стержни (на длине 50мм от пластины) следует металлизировать. Расход цинка на закладное изделие составляет 0,4кг.

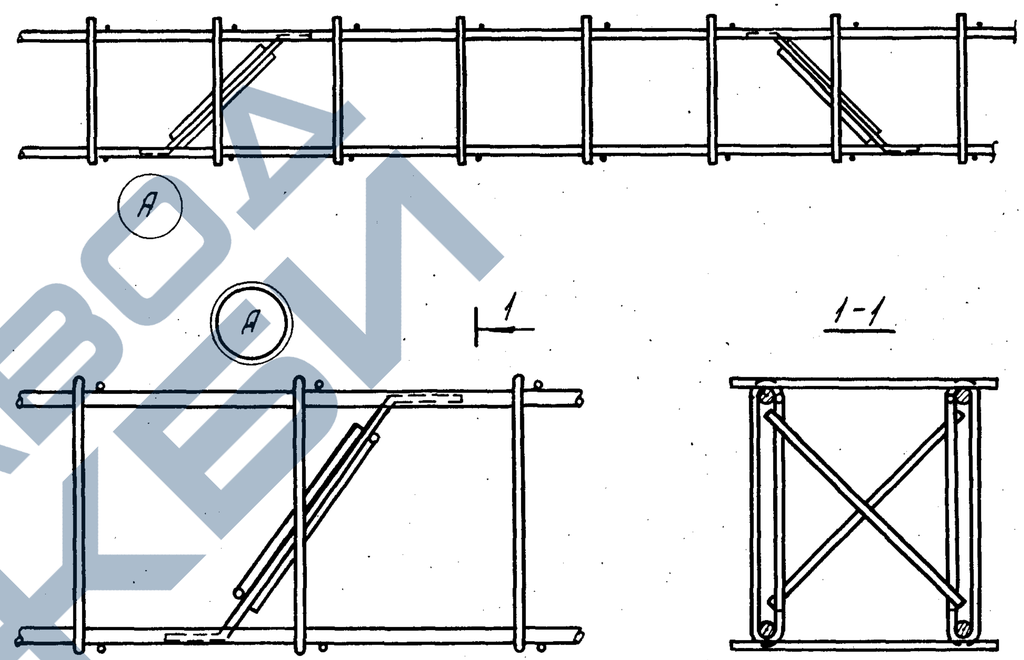
Марка изделия	№ поз.	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
НМ-4	20	Ф6АI	360	2	Ф6АI	0,72	0,2
	183	Ф12АIII	450	6	Ф12АIII	2,7	2,4
	184	-200×8	290	1	-200×8	0,29	3,7
					Итого		6,3
НМ-5	20	Ф6АI	360	2	Ф6АI	0,72	0,2
	183	Ф12АIII	450	6	Ф12АIII	2,7	2,4
	185	-250×8	290	1	-250×8	0,29	4,6
					Итого		7,2
НМ-6	20	Ф6АI	360	2	Ф6АI	0,72	0,2
	186	Ф14АIII	450	6	Ф14АIII	2,7	3,3
	187	-300×10	290	1	-300×10	0,29	6,9
					Итого		10,4
НМ-7	20	Ф6АI	360	2	Ф6АI	0,72	0,2
	183	Ф12АIII	450	6	Ф12АIII	2,7	2,4
	188	-200×8	390	1	-200×8	0,39	4,9
					Итого		7,5
НМ-8	20	Ф6АI	360	2	Ф6АI	0,72	0,2
	183	Ф12АIII	450	6	Ф12АIII	2,7	2,4
	189	-250×8	390	1	-250×8	0,39	6,2
					Итого		8,8
НМ-9	20	Ф6АI	360	2	Ф6АI	0,72	0,2
	183	Ф12АIII	450	6	Ф12АIII	2,7	2,4
	190	-300×8	390	1	-300×8	0,39	7,4
					Итого		10,0

ТК 1976	Закладные изделия НМ-4÷НМ-9	Серия 1.423-5	Выпуск 2	Лист 40



Марка изделия	№ поз.	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Ф или сечение мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
НМ-10	191	Ф18АI	1580	1	Ф18АI	1,6	3,2
НМ-11	192	Ф20АI	1680	1	Ф20АI	1,7	4,2
НМ-12	193	Ф22АI	1900	1	Ф22АI	1,9	5,7
НМ-13	194	Ф25АI	2150	1	Ф25АI	2,2	8,5

ТК 1976 — Закладные изделия НМ-10÷НМ-13 — Серия 1.423-5, Выпуск 2, Лист 41



ТК 1976 — Схема установки связей жесткости в вязаном пространственном каркасе — Серия 1.423-5, Выпуск 2, Лист 42

Инженер Кузнецов
Гипрокаучук Москва

https://zavodjbi.com/