ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.400-6/76

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ КОНСТРУКЦИЙ
ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны проектным
и научно-исследовательским
институтом Харьковский
Промстройниипроект
с участием НИИЖБа

Утверждены
и введены в действие
Госстроем СССР
с 01 03 1979 г.
постановление № 203
от 18. 10. 1978 г.

15541 2

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Содержание

Группа	Наименование	Лист	Стр.
—	Содержание.	—	2÷8
—	Пояснительная записка.	—	9÷26
0÷8	Таблица 6. Номенклатура унифицированных закладных деталей.	1÷17	27÷43
„0"	Таблица 7. Несущая способность закладных деталей группы „0" в зависимости от эксцентриситета, марки бетона и класса стали анкеров	18	44
—"—	Таблица 8. Ключ для подбора закладных деталей группы „0"	19÷21	45÷47
—"—	Таблица 9. Конструктивные характеристики закладных деталей группы „0"	22	48
—"—	Детали М0-1, М0-1-5, М0-2, М0-2-5, М0-3.	23	49
—"—	Детали М0-1-1÷М0-1-4, М0-1-6, М0-1-7.	24	50
—"—	Детали М0-2-1÷М0-2-4, М0-2-6, М0-3-1÷М0-3-3.	25	51
—"—	Детали М0-4÷М0-9, М0-12.	26	52
—"—	Детали М0-4-1÷М0-4-4, М0-5-1÷М0-5-4.	27	53
—"—	Детали М0-6-1÷М0-6-3, М0-7-1÷М0-7-3, М0-8-1÷М0-8-3.	28	54
—"—	Детали М0-9-1÷М0-9-3, М0-12-1÷М0-12-3.	29	55
—"—	Детали М0-10, М0-11, М0-13, М0-14.	30	56
—"—	Детали М0-10-1÷М0-10-3, М0-11-1÷М0-11-3.	31	57

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Группа	Наименование	Лист	Стр.
„0"	Детали М0-13-1÷М0-13-3, М0-14-1÷М0-14-3.	32	58
—„—	Детали М0-15, М0-15-1, М0-16, М0-18.	33	59
—„—	Детали М0-17, М0-19, М0-20.	34	60
„1"	Узлы крепления опорных консолей под стеновые панели к закладным деталям колонн.	35	61
—„—	Таблица 10. Ключ для подбора опорных консолей под стеновые панели и закладных деталей для крепления опорных консолей.	36	62
—„—	Таблица 11. Несущая способность и конструктивные характеристики закладных деталей группы „1."	37,38	63,64
—„—	Детали М1-1-1, М1-2-1, М1-3-1, М1-5-1.	39	65
—„—	Детали М1-1-2÷М1-1-5, М1-1-7÷М1-1-10.	40	66
—„—	Детали М1-1-6, М1-4-1, М1-4-6, М1-6-1, М1-6-6.	41	67
—„—	Детали М1-2-2÷М1-2-5, М1-3-2÷М1-3-5.	42	68
—„—	Детали М1-4-2÷М1-4-5, М1-4-7÷М1-4-10.	43	69
—„—	Детали М1-5-2÷М1-5-5.	44	70
—„—	Детали М1-6-2÷М1-6-5, М1-6-7÷М1-6-10.	45	71
—„—	Детали М1-7-1, М1-7-6, М1-10-1.	46	72
—„—	Детали М1-7-2÷М1-7-5.	47	73
—„—	Детали М1-7-7÷М1-7-10.	48	74

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Группа	Наименование	Лист	Стр.
„1"	Детали М1-8-1, М1-8-6, М1-9-1, М1-9-6, М1-11-1, М1-11-6.	49	75
—„—	Детали М1-8-2÷М1-8-5, М1-8-7÷М1-8-10.	50	76
—„—	Детали М1-9-2÷М1-9-5, М1-9-7÷М1-9-10.	51	77
—„—	Детали М1-10-2÷М1-10-5.	52	78
—„—	Детали М1-11-2÷М1-11-5, М1-11-7÷М1-11-10	53	79
—„—	Детали М1-12, М1-12-1, М1-12-2, М1-13÷М1-16.	54	80
„2"	Таблица 12 для подбора в колоннах унифицированных закладных деталей для крепления стропильных и подстропильных конструкций.	55	81
—„—	Схемы опирания железобетонных стропильных конструкций на колонны.	56	82
—„—	Схемы опирания стропильных конструкций на подстропильные Таблица 13 для подбора и ключ для замены закладных деталей в подстропильных конструкциях.	57	83
—„—	Детали М2-1÷М2-5, М2-2-1, М2-32.	58	84
—„—	Детали М2-6, М2-7, М2-15, М2-33.	59	85
—„—	Детали М2-8, М2-8-1, М2-9, М2-14.	60	86
—„—	Детали М2-10, М2-11, М2-31.	61	87
—„—	Деталь М2-12.	62	88
—„—	Детали М2-13, М2-13-1, М2-27.	63	89

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Группа	Наименование	Лист	Стр.
„2"	Детали М2-13-2, М2-23.	64	90
——"——	Деталь М2-16.	65	91
——"——	Деталь М2-17.	66	92
——"——	Детали М2-18, М2-21	67	93
——"——	Деталь М2-19	68	94
——"——	Деталь М2-20	69	95
——"——	Детали М2-22, М2-24.	70	96
——"——	Детали М2-25, М2-25-1, М2-26, М2-26-1	71	97
——"——	Детали М2-28, М2-29, М2-30.	72	98
„3"	Таблица 14 для подбора опорных закладных деталей в стропильных и подстропильных конструкциях	73	99
——"——	Таблица 15. Ключ для замены опорных закладных деталей в стропильных и подстропильных конструкциях на унифицированные закладные детали	74	100
——"——	Детали М3-1, М3-5, М3-7, М3-8 М3-8-1÷М3-8-3, М3-11, М3-11-1.	75	101
——"——	Детали М3-2÷М3-4, М3-6, М3-15	76	102
——"——	Детали М3-9, М3-10, М3-20, М3-22, М3-22-1, М3-23, М3-23-1.	77	103
——"——	Детали М3-12÷М3-14, М3-14-1, М3-16, М3-19, М3-21	78	104
——"——	Детали М3-17, М3-17-1, М3-18, М3-18-1.	79	105

ТК	Группа	Содержание	Серия 1.400-6/76	
1978			Выпуск 1	Лист —

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Группа	Наименование	Лист	Стр.
„4"	Таблица 16 для подбора унифицированных закладных деталей в стропильных и подстропильных конструкциях.	80, 81	106, 107
——"——	Таблица 17. Ключ для замены закладных деталей в стропильных и подстропильных конструкциях на унифицированные закладные детали.	82, 83	108, 109
——"——	Детали М4-1, М4-1-1÷М4-1-5, М4-2, М4-5, М4-5-1, М4-16, М4-17.	84	110
——"——	Детали М4-3, М4-3-1÷М4-3-5 М4-4, М4-4-1, М4-6, М4-6-1. М4-37.	85	111
——"——	Детали М4-7, М4-7-1, М4-7-2, М4-8, М4-8-1, М4-8-2, М4-9, М4-91.	86	112
——"——	Детали М4-7-3, М4-8-3,	87	113
——"——	Детали М4-10, М4-10-1÷М4-10-5 М4-22, М4-22-1÷М4-22-3.	88	114
——"——	Детали М4-11, М4-11-1, М4-12, М4-13, М4-24.	89	115
——"——	Детали М4-14, М4-15, М4-26, М4-26-1, М4-29, М4-29-1, М4-36, М4-38.	90	116
——"——	Детали М4-18, М4-19, М4-27, М4-28,	91	117
——"——	Детали М4-20, М4-20-1, М4-20-2, М4-21, М4-21-1, М4-23, М4-23-1	92	118

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Группа	Наименование	Лист	Стр.
„4"	Детали М4-25, М4-25-1, М4-30, М4-31.	93	119
—„—	Детали М4-32, М4-33, М4-34, М4-35.	94	120
„6"	Схемы расположения в подкрановых балках закладных деталей для крепления к колоннам.	95	121
—„—	Детали М6-1, М6-1-1.	96	122
—„—	Детали М6-2, М6-3.	97	123
—„—	Детали М6-4, М6-5.	98	124
—„—	Детали МС-1, МС-2.	99	125
„7"	Схемы опирания железобетонных подкрановых балок на колонны при шаге колонн 6 и 12 м.	100	126
—„—	Таблица 18 для подбора и ключ для замены в типовых колоннах закладных деталей для крепления железобетонных подкрановых балок	101	127
—„—	Материалы для подбора и ключ для замены в типовых колоннах закладных деталей для крепления стальных подкрановых балок. Таблица 19.	102	128
—„—	Детали М7-1÷М7-4, М7-3-1, М7-4-1.	103	129
—„—	Детали М7-5, М7-6.	104	130
„8"	Таблица 20 для подбора унифицированных закладных деталей в плитах покрытий.	105	131

ТК 1978	Группа	Содержание	Серия 1.400-6/76 Выпуск 1	Лист —

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Группа	Наименование	Лист	Стр.
„8"	Таблица 21. Ключ для замены закладных деталей в плитах покрытия на унифицированные закладные детали.	106	132
—„—	Детали М8-1÷М8-4, М8-1-1, М8-11÷М8-13	107	133
—„—	Детали М8-5÷М8-9, М8-7-1, М8-8-1, М8-8-2	108	134
—„—	Детали М8-10, М8-14.	109	135
—	Таблица 22. Унифицированные пластины закладных деталей	110÷112	136÷138
—	Унифицированные пластины с отверстиями	113,114	139,140
—	Таблица 23. Унифицированные прямые анкеры закладных деталей	115,116	141,142
—	Таблица 24. Унифицированные гнутые анкеры закладных деталей	117	143
—	Таблица 25. Унифицированные элементы фасонного проката	118	144
—	Таблица 26 и 27. Унифицированные стержни с нарезкой. Гайки и шайбы	119	145

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Пояснительная записка

1. Общая часть.

1.1. Настоящая серия 1.400-6/76, выпуск 1 выпущена в результате корректировки серии 1.400-6, выпуск 1.

1.2. Корректировка серии заключается в следующем:

а) Исключены закладные детали, относящиеся к аннулированным сериям типовых конструкций и разработаны новые закладные детали для типовых конструкций утвержденных после 1969г.

б) Скорректированы закладные детали в части конструирования и расчётов в соответствии со СНиП II-21-75 и „руководством по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона", НИИЖБ, М 1977г.

в) В серию включены закладные детали для крепления к колоннам стальных стропильных и подстропильных конструкций, а так же для крепления стальных подкрановых балок зданий, оборудованных ручными мостовыми кранами.

г) Из состава альбома исключены закладные детали для крепления вертикальных связей к колоннам (группа „5"). Эти детали должны выполняться по чертежам действующих серий.

д) Введена новая группа „8"- закладные детали в плитах покрытия, за исключением опорных закладных деталей, выполняемых по чертежам действующих серий

е) Закладные детали подкрановых балок (группа „6") скорректированы в соответствии с техническими решениями железобетонных подкрановых балок длиной 6 и 12 м, разработанными Ленинградским Промстройпроектом взамен серии КЭ-01-50.

ж) Скорректирован раздел пояснительной записки „Выбор марок стали и антикоррозионная защита закладных деталей" в соответствии со СНиП II-21-75, СНиП II-28-73 и „Руководством по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллические конструкции", НИИЖБ, Москва, 1975г.

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 1.400-6/76	
1978			Выпуск 1	Лист —

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

1.3. Исходными материалами для разработки и корректировки рабочих чертежей данного выпуска послужили:

а) Строительные нормы и правила СНиП II-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.

б) „Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)", НИИЖБ, Москва, 1977 г.

в) Строительные нормы и правила СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции". Нормы проектирования.

г) Строительные нормы и правила СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии". Нормы проектирования.

д) Строительные нормы и правила СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии. Дополнение". Нормы проектирования.

е) „Руководство по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллические конструкции," НИИЖБ, Москва, 1975 г.

ж) „Соединения сварных элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы," ГОСТ 19292-73.

з) „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний," ГОСТ 10922-75.

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

к) „Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях", СН 313-65, изд. 1968 г.

1.4. Закладные детали настоящего альбома разделены по функциональному признаку на следующие группы:

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Группа	Где устанавливаются закладные детали и их назначение	Листы альбома
0	Закладные детали в колоннах для крепления опорных столиков под железобетонные и стальные балки	18÷34
1	Закладные детали в колоннах для крепления стеновых панелей	35÷54
2	Закладные детали в колоннах для крепления стропильных и подстропильных конструкций и закладные детали в подстропильных конструкциях для крепления стропильных конструкций	55÷72
3	Опорные закладные детали в стропильных и подстропильных конструкциях	73÷79
4	Закладные детали в стропильных и подстропильных конструкциях (кроме опорных закладных деталей)	80÷94
5	Закладные детали в колоннах для крепления связей (см. пункт 1.2.2 пояснительной записки).	
6	Закладные детали в подкрановых балках для крепления в колоннах	95÷99
7	Закладные детали в колоннах для крепления подкрановых балок.	100÷104
8	Закладные детали в плитах покрытия (кроме опорных закладных деталей)	105÷109

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

В марке закладных деталей первая цифра после буквы „М" означает группу, к которой закладная деталь относится (например, закладная деталь М2-2-1 относится к группе „2").

1.5. Настоящим альбомом охвачены основные закладные детали сборных железобетонных конструкций одноэтажных зданий промышленных предприятий, выполняемых по следующим типовым сериям:

а) Колонны (закладные детали групп „0", „1", „2", „7").

серия КЭ-01-49 вып. I, IV ÷ VI — Сборные железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий

серия КЭ-01-52 вып. I÷IV, VI, X — Сборные железобетонные двухветвевые колонны одноэтажных производственных зданий

серия 1.423-2 вып. 1 — Железобетонные колонны для одноэтажных однопролетных промышленных зданий, оборудованных ручными мостовыми кранами.

серия 1.423-3 вып. 0-1, 0-2 1, 2 — Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м

серия 1.423-5 вып. 0,1÷3 — Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой 10,8, 12,0, 13,2 и 14,4 м.

б) Стропильные и подстропильные конструкции (закладные детали групп „3", „4".)

серия 1.462-1 вып. I÷IV — Железобетонные предварительно напряженные балки с параллельными поясами пролетом 12 м для покрытий зданий с плоской и скатной кровлей.

серия 1.462-3 вып. I, II, III — Железобетонные предварительно напряженные двускатные решетчатые балки для покрытий промышленных зданий.

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 1.400-6/76	
1978			Выпуск 1	Лист —

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Серия 1.462-9 вып.1 — Предварительно напряженные решетчатые стропильные балки пролетом 18 м.

Серия 1.462-10 Вып. 1.2 — Железобетонные балки пролетом 6 и 9 м для покрытий зданий с плоской кровлей.

Серия ПК-01-129/68 вып I-1, I-2, II-1, II-2, III, IV-2 — Сборные железобетонные предварительно напряженные сегментные фермы для покрытий зданий пролетами 18, 24 и 30 м с шагом ферм 6 и 12 м.

Серия 1.463-3 вып. I÷XI — Железобетонные предварительно напряженные безраскосные фермы пролетами 18 и 24 м для покрытий зданий со скатной кровлей.

Серия 1.463-9 вып. 1.2. — Железобетонная ферма пролетом 18 м с параллельными поясами и оттянутой из нижнего пояса в раскосы напрягаемой арматурой для предприятий текстильной промышленности.

Серия 1.463-10 вып. 1÷3 — Железобетонные фермы для покрытий неотапливаемых зданий.

Серия 1.863-1 вып. 1÷3 — Железобетонные треугольные безраскосные фермы для сельскохозяйственных производственных зданий с асбестоцементной кровлей.

Серия ПК-01-110/68 вып. I, II — Железобетонные предварительно напряженные подстропильные фермы для покрытий зданий со скатной кровлей пролетами 18, 24 и 30 м, с шагом стропильных ферм 6 м.

Серия ПК-01-140 вып. 1 — Железобетонные предварительно напряженные подстропильные фермы для покрытий зданий со скатной кровлей, с шагом стропильных ферм 6 м, возводимых в I и II районах снеговой нагрузки (зональные южные).

Серия 1.463-4 Вып. 1, 2 — Железобетонные предварительно напряженные подстропильные фермы (для покрытий зданий с малоуклонной кровлей).

ГИП	Бирюкова		
Ст. инженер			
Гл. инж. проекта	Монин		
Нач. отдела	Бродский		
Гл. конструкт.	Водопьянов		
Рук. группы	Жилякова		

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 1.400-6/76	
1978			Выпуск 1	Лист —

15541 14

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

в) Подкрановые балки (закладные детали группы „6").

См. пункт 1.2в пояснительной записки. — Сборные железобетонные предварительно напряженные подкрановые балки для кранов грузоподъемностью 10-30т.

г) Плиты покрытия (закладные детали группы „8")

серия 1.465-3 вып. 0,1÷4,7,8 — Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты длиной 12м для покрытий промышленных зданий.

серия 1.465-7 вып. 3.4 — Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3×6 и 1.5×6м. со стержневой, проволочной и прядевой арматурой.

ГОСТ 22701.0-77÷ ÷22701.5-77 — Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размером 6×3м для покрытий производственных зданий

1.6. Настоящий выпуск рабочих чертежей унифицированных закладных деталей может быть использован как для вновь разрабатываемых сборных конструкций (типовых и нетиповых), так и для замены на заводах сборного железобетона закладных деталей в типовых конструкциях, изготовляемых по действующим сериям, на унифицированные закладные детали, разработанные в данном альбоме. Для облегчения такой замены для групп „2-8" даются соответствующие „ключи"

Подбор закладных деталей производится при помощи схем, ключей и таблиц, приведенных в альбоме для каждой группы

1.7. На листах 1÷17 в таблице 6 приведена номенклатура закладных деталей, разработанных в настоящем выпуске, в которой детали сгруппированы по конструктивному признаку для облегчения их подбора при проектировании.

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 1.400-6/76	
1978			Выпуск 1	Лист —

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

1.8. В колоннах, где будут применены закладные детали МО-15÷МО-20, необходимо в зоне отогнутых анкеров установить хомуты с шагом не более 100мм и диаметром не менее 0.3 диаметра анкера.

1.9. При расположении закладных деталей на верхней грани бетонируемого элемента в пластинах этих деталей размерами свыше 200×200мм предусмотреть отверстия $d = 50$мм для выхода воздуха и контроля качества бетонирования.

1.10. Вопросы технологии изготовления, режимов сварки, методов испытаний и правил приемки закладных деталей в данной работе не рассматриваются, поскольку они разработаны в нормативных документах, перечисленных в пункте 1.3.

1.11. Закладные детали, предназначенные для выемки из опалубочных форм и монтажа конструкций (петли, газовые трубки, кольца и т. п.), в данной серии не рассмотрены.

2. Расчет и конструирование закладных деталей.

2.1. Расчет и конструирование закладных деталей выполнены по методике и рекомендациям, изложенным в СНиП II-21-75 и в „Руководстве по проектированию бетонных и железобетонных конструкции из тяжелого бетона (без предварительного натяжения)" Москва, 1977г.

2.2. Конструкция закладных деталей принята, в основном, в виде стальных пластин с приваренными к ним втавр анкерными стержнями. Пластины закладных деталей приняты из сталей группы ВСт3 по ГОСТ 380-71*, анкеры–из стали класса AIII диаметром 8 ÷ 18мм.

Такая конструкция деталей позволяет применить для приварки анкеров дуговую сварку под слоем флюса на сварочных автоматах в соответствии с ГОСТ 19292-73.

2.3. При назначении толщины пластины закладных деталей учитывались требования ГОСТ 19292-73 к соотношению между толщиной пластины $\delta_п$ и диаметром анкерных стержней $d_{ан}$, а именно:

а) при сварке анкерных стержней с плоским элементом

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

встав на автоматах под слоем флюса
$\delta_n \geq 0.65 d_{ан}$ при анкерах из стали AIII и $d_{ан} = 8 \div 25$ мм
$\delta_n \geq 0,55 d_{ан}$ " " AII и $d_{ан} = 10 \div 25$ мм
$\delta_n \geq 0,5 d_{ан}$ " " AI и $d_{ан} = 8 \div 40$ мм

б) При сварке анкерных стержней из стали классов A-I, A-II и A-III встав под слоем флюса на оборудовании с ручным приводом или при дуговой сварке швами в раззенкованном отверстии $\delta_n \geq 0.75 d_{ан}$.

в) При соединении анкеров с пластиной внахлестку $\delta_n \geq 0.3 d_{ан}$.

2.4 В случае замены при изготовлении закладных деталей стали класса A-III на сталь класса A-II площадь сечения расчетных анкеров должна быть увеличена в $K = \frac{3400}{2700} = 1.26$ раза. Для стали класса AI – $K = \frac{3400}{2100} = 1.62$.
Круглая горячекатаная сталь класса AI может применяться для расчетных анкеров только с постановкой на концах анкеров пластин усиления (шайб) или высаженных горячим способом головок, а для нерасчетных (конструктивных) анкеров – с крюками.

2.5 Закладные детали групп „0" и „1" запроектированы с анкерами различной длины, имеющими на концах пластинки усиления (шайбы) или без пластинок усиления. При подборе закладных деталей этих групп следует иметь в виду следующее:

а) Закладные детали без пластинок усиления на концах анкеров имеют нормальную заделку анкеров в бетоне марки „200" и выше ($l_{ан} = \sim 35 d_{ан}$) и применяются в конструкциях достаточной толщины при отсутствии возможности образования трещин в бетоне вдоль анкеров.

б) Закладные детали с пластинками усиления на концах анкеров применяются при ограниченной толщине конструкции, не позволяющей разместить анкеры с нормальной заделкой и при расположении закладной детали со стороны растянутой зоны бетона, когда возможно образование трещин в бетоне вдоль анкеров.

в) Закладные детали с пластинками усиления на концах

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

анкеров должны устанавливаться так, чтобы пластинки усиления заходили за продольную арматуру противоположной грани колонны. При несоблюдении этого условия необходимо проверить несущую способность закладной детали расчетом на выкалывание бетона (см. п.3.107„ Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона," Москва. 1977г).

2.6. В закладных деталях с большими расстояниями между анкерами для предотвращения выгибания пластины предусмотрены конструктивно анкеры ф10АIII, ℓ= 150 мм.

2.7. При применении расчетных закладных деталей в конструкциях зданий, предназначенных для эксплуатации в сейсмических районах или расположенных на подрабатываемых территориях, закладные детали должны быть проверены на соответствующие расчетные нагрузки.

2.8. В целях обеспечения возможности установки закладных деталей в инвентарные стальные опалубочные формы размеры пластин, совпадающие с размерами опалубочной формы уменьшены на 10 мм.

2.9 Крепление всякого рода конструкций к закладным деталям групп „0" и „1" должно обеспечивать равномерную передачу усилий на все анкеры и не вызывать изгиба пластинок. Если указанные условия не могут быть выполнены, необходимо произвести расчет для уточнения несущей способности анкеров закладной детали и проверить на прочность толщину пластины.

3. Изготовление закладных деталей.

3.1. Настоящей серией предусмотрена приварка анкерных стержней к пластинам втавр дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 19292-73.

При отсутствии оборудования для автоматической сварки втавр допускается применение сварки втавр под слоем флюса на оборудовании с ручным приводом или дуговой сварки швами в разенкованных отверстиях. Однако, в этих случаях должна быть проверена толщина пластины

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

унифицированной закладной детали с тем, чтобы соблюдалось условие $\delta_п \geq 0.75 d_{ан}$.

При несоблюдении этого условия толщину пластины следует увеличить

Приварку анкеров к пластинам в раззенкованные отверстия выполнять в соответствии с указаниями СН 313-65, п 2.17.

Приварка анкеров к пластинам втавр кольцевыми швами ручной дуговой сваркой не допускается.

3.2. Для приварки прямых или отогнутых анкеров к пластинам или уголкам внахлестку рекомендуется применение контактной рельефно-точечной сварки по ГОСТ 19292-73;

Допускается также применение ручной сварки (см. СН 313-65, п 2.18)

Если закладная деталь применяется для конструкций с вибрационной нагрузкой, контактная рельефно-точечная сварка не допускается. Об этом должно быть указание в конкретном проекте.

3.3 Стержни с нарезкой пропускаются через отверстие в пластине и привариваются с внутренней стороны закладной детали дуговой сваркой кольцевыми швами.

3.4. При наличии на заводах-изготовителях оборудования для устройства высаженных горячим способом анкерных головок рекомендуется заменять предусмотренные в настоящем альбоме пластины усиления (шайбы) на высаженные головки. Диаметр головки должен быть не менее $3 d_{ан}$ – для анкеров из стали классов $A\overline{III}$ и не менее $2 d_{ан}$ - для анкеров из стали классов AI и $A\overline{II}$, а длина заготовки анкера должна быть соответственно увеличена для сохранения проектной длины анкера.

3.5 При приварке анкеров к пластинам необходимо применение жестких кондукторов или других приспособлений для обеспечения проектного положения анкеров.

3.6. Длины анкеров на чертежах и в спецификациях даны номинальными, т.е. без добавления на оплавление и осадку при приварке втавр (припуск в длине заготовок анкера может приниматься равным диаметру анкера).

3.7. Технические требования, правила контроля и приемки, а

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

также методы испытаний закладных деталей должны соответствовать ГОСТ 10922-75.

4. Выбор марок стали и антикоррозионная защита закладных деталей

4.1. Для пластин и элементов проката применяется сталь группы ВСт3, отвечающая условиям свариваемости по ГОСТ 380-71* Для анкеров из горячекатаных стержней периодического профиля класса A III применяется сталь марки 25Г2С или 35ГС.

4.2. Марка стали для элементов закладных деталей окончательно назначается в конкретном проекте в зависимости от температурных условий, в которых работают закладные детали, и от характера приложенных к ним нагрузок (статических или динамических). При этом следует пользоваться данными таблиц 1 и 2 (см. стр. 23 и 24).

4.3. Для увеличения срока службы необетонированных закладных деталей в железобетонных конструкциях необходимо производить защиту их антикоррозионными покрытиями.

Выбор типа антикоррозионной защиты закладных деталей производится в конкретном проекте в зависимости от степени агрессивного воздействия среды, в которой предназначается эксплуатация конструкции.

Степень агрессивного воздействия воздушной среды определяется по таблице 4 (см. стр. 25). В таблице 5 (см. стр.26) приведены рекомендуемые системы защитных покрытий для закладных и соединительных деталей железобетонных конструкций.

Выбор варианта системы защитного покрытия производится в соответствии с указаниями п.п. 3.24÷3.35„ Руководства по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллические конструкции," Москва„ 1975г.

В перечисленных пунктах„ Руководства даны также рекомендации по способам нанесения защитного покрытия и по сварке закладных деталей с металлическими покрытиями

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

4.4. Закладные детали группы „1" (кроме деталей М1-13÷М1-16) должны иметь металлизационное покрытие в зоне, показанной на листе 35. Толщина покрытия определяется по таблице 5 (см. стр. 26).

4.5. Данные по маркам стали для пластин и анкеров и данные по защите от коррозии должны быть обязательно указаны в каждом конкретном проекте для всех примененных закладных деталей.

5. Рекомендации по способам фиксации закладных деталей в опалубочных формах

5.1. Для повышения точности расположения закладных деталей в готовом изделии крепление их к опалубочным формам выполняется с помощью фиксаторов.

5.2. Для крепления закладных деталей к борту формы применяется два типа фиксаторов, имеющие

а) квадратный стержень, для которого в закладной детали предусматривается квадратное отверстие размером 10×10 мм;

б) стержень с резьбой, для которого в закладной детали предусматривается отверстие диаметром 18 мм и гайка М16, приваренная с внутренней стороны пластины закладной детали.

Выполнение резьбового отверстия М16 непосредственно в пластине закладной детали допускается в порядке исключения.

Предпочтительным типом фиксатора к бортам формы является квадратный стержень.

5.3. Для крепления закладных деталей к поддону формы также применяется два типа фиксаторов, имеющие:

а) квадратный стержень с наклонными гранями, для которого в закладной детали предусматривается квадратное отверстие размером 18×18 мм;

б) конический стержень, для которого в закладной детали предусматривается отверстие диаметром 18 мм.

5.4. Количество фиксаторов и, соответственно, количество

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

отверстий в закладной детали принимается в зависимости от размеров пластины, а именно:
- при размере пластин до 200×300 мм предусматривается один фиксатор;
- при размере пластин более 200×300 мм - два фиксатора.

В тех случаях, когда закладные детали могут быть зафиксированы в формах без применения специальных фиксаторов, отверстия в них могут не выполняться.

5.5. В пластинах закладных деталей данной серии показаны одно или 2 квадратных отверстия размером 10×10 мм для фиксации к бортам опалубочной формы.
При изготовлении закладных деталей в зависимости от места их расположения в опалубочных формах и возможностей завода-изготовителя в части применения того или иного типа фиксатора уточняются размеры, привязка и форма отверстий для крепления закладных деталей к опалубочным формам на время бетонирования.

5.6 Рекомендации по способам фиксации закладных деталей (пункты 5.1÷5.4) составлены институтом „Гипростроммаш."

6. Унификация элементов закладных деталей.

6.1. В данной работе размеры элементов закладных деталей (пластин, анкеров, элементов фасонного проката и др.) унифицированы, а позиции их имеют сквозную нумерацию. Сортамент составных элементов унифицированных закладных деталей приведен в таблицах 22÷27 (см. листы 110÷119).
В эти таблицы включены также элементы закладных деталей серии 3.400-6/76 „ Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий."

6.2. Проведенная унификация предполагает применение унифицированных пластин и анкеров для компоновки закладных деталей вновь проектируемых железобетонных конструкций, а также возможность заблаговременного массового изготовления элементов закладных

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

деталей на заводах ЖБК, либо их изготовления „на склад" на централизованных заводах арматуры и закладных деталей.

В таких случаях рекомендуется заводам-изготовителям унифицированные пластины, уголки и анкеры маркировать с дополнительным индексом „у", чтобы не смешивать их с другими деталями, имеющими такие же номера позиций (например, пластину поз. 25 замаркировать „у 25" или „25у").

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

1978	ТК
—	группа

Пояснительная записка

Серия 1.400-6/76	
Выпуск 1	Лист —

Таблица 1
(приложение 4 СНиП II-21-75)

Области применения углеродистых сталей для закладных деталей железобетонных и бетонных конструкций (листовой и фасонный прокат)

Характеристика закладных деталей	Класс стали	Расчетная температура эксплуатации конструкции			
		до минус 30°С включительно		ниже минус 30°С до минус 40°С включительно	
		марка стали по ГОСТ 380-71*	толщина проката, мм	марка стали по ГОСТ 380-71*	толщина проката, мм
Закладные детали, рассчитываемые на усилия от статических нагрузок.	С38/23	ВСт3кп2	4÷30	ВСт3пс6	4÷25
Закладные детали, рассчитываемые на усилия от динамических и многократно повторяющихся нагрузок	С38/23	ВСт3пс6 ВСт3Гпс5 ВСт3сп5	4÷10 11÷30 11÷25	ВСт3пс6 ВСт3Гпс5 ВСт3сп5	4÷10 11÷30 11÷25
Закладные детали конструктивные, не рассчитываемые на силовые воздействия.	С38/23	БСт3кп2 ВСт3кп2	4÷10 4÷30	БСт3кп2 ВСт3кп2	4÷10 4÷30

1. Класс стали устанавливается в соответствии с главой СНиП по проектированию стальных конструкций.
2. Расчетная температура принимается согласно п 1.3 СНиП II-21-75.
3. При температуре ниже минус 40°С выбор марки стали для закладных деталей производить как для сварных стальных конструкций в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию стальных конструкций.

ТК 1978 | группа — | Пояснительная записка | Серия 1.400-6/75 Выпуск 1 Лист —

Области применения арматурных сталей для анкеров закладных деталей

Таблица 2
(из приложения 3 СН и П II-21-75)

Вид арматуры	Класс арматуры	Марка стали	Диаметр, мм	Условия эксплуатации конструкции: Статические нагрузки: в отапливаемых зданиях	Статические нагрузки: на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре: до -30°С включит.	ниже -30°С до -40°С включит.	ниже -40°С до -55°С включит.	ниже -55°С до -70°С включит.	Динамические и многократно повторяющиеся нагрузки: в отапливаемых зданиях	На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре: до -30°С включит.	ниже -30°С до -40°С включит.	ниже -40°С до -55°С включит.	ниже -55°С до -70°С включит.
Стержневая горячекатаная гладкая, ГОСТ 5781-75	AI	Ст3сп3	6÷40	+	+	+	+	—	+	+	—	—	—
		Ст3пс3		+	+	+	—	—	+	+	—	—	—
		Ст3кп3		+	+	—	—	—	+	+	—	—	—
		ВСт3сп2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ВСт3пс2		+	+	+	—	—	+	+	+	—	—
		ВСт3кп2		+	+	—	—	—	+	+	—	—	—
		ВСт3Гпс2	6÷18	+	+	+	+	—	+	+	+	+	—
Стержневая горячекатаная периодического профиля, ГОСТ 5781-75	A-II	ВСт5сп2	10÷40	+	+	+	—	—	+	+	—	—	—
		ВСт5пс2	10÷16	+	+	+	—	—	+	+	—	—	—
		—"—	18÷40	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—
		10ГТ	10÷32	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
—"—	A-III	35ГС	6÷40	+	+	+	—	—	+	+	—	—	—
		25Г2С		+	+	+	+	—	+	+	+	—	—

1. Расчетная температура принимается согласно указаниям п. 1.3 СН и П II-21-75.
2. К динамическим следует относить нагрузки, если доля этих нагрузок при расчете конструкций по прочности превышает 0.1 статической нагрузки к многократно повторяющимся нагрузкам-нагрузки, при которых коэффициент условий работы арматуры m_{a1} по табл. 25 СН и П II-21-75. меньше единицы.

24

Таблица 3.

Характеристика агрессивных газов в зависимости от концентрации

Группа газов	Концентрация газа в атмосфере воздуха, мг/м³								
	Углекислый газ	Аммиак	Сернистый ангидрид	Фтористый водород	Сероводород	Окислы азота	Хлор	Хлористый водород	Сероуглерод
А	≤ 1000	< 0.2	< 0.5	< 0.02	< 0.01	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.03
Б	> 1000	≥ 0.2	0.5 ÷ 10	0.02 ÷ 5	0.01 ÷ 10	0.1 ÷ 5	01 ÷ 1	0.05 ÷ 5	0.03 ÷ 10
В	—	—	11 ÷ 200	51 ÷ 10	11 ÷ 200	5.1 ÷ 25	1.1 ÷ 5	5.1 ÷ 10	11 ÷ 200
Г	—	—	201 ÷ 1000	11 ÷ 100	201 ÷ 2000	26 ÷ 100	5.1 ÷ 10	11 ÷ 100	201 ÷ 2000

Таблица 4.

Определение степени агрессивного воздействия воздушной среды

Характеристика воздушной среды, в которой эксплуатируется конструкция (см. таблицу 3)		Степень агрессивного воздействия среды на конструкцию.								
		Внутри отапливаемых зданий при влажности в %			На открытом воздухе			Внутри неотапливаемых зданий		
					Зона влажности					
		≤ 60	61 ÷ 75	> 75	Сухая	Нормальная	Влажная	Сухая	Нормальн.	Влажная
Группа содержащихся в атмосфере воздуха газов	А	Н	Н	Сл.	Сл.	Сл.	Ср.	Н	Сл.	Ср.
	Б	Н	Сл.	Ср.	Сл.	Ср.	Ср	Сл.	Ср.	Ср.
	В	Сл.	Ср.	Ср.	Ср.	Ср	С	Ср.	Ср.	С.
	Г	Ср.	Ср.	Ср.	С.	С	С	Ср.	С.	С.
Характеристика содержащихся в атмосфере воздуха солей, аэрозолей и пыли.	Малорастворимые	Н.	Н.	Н.	Н.	Сл.	Сл.	Н.	Сл.	Сл.
	Хорошо растворимые: малогигроскопичные	Н.	Сл.	Сл.	Сл.	Ср.	Ср.	Сл.	Ср.	Ср
	Хорошо растворимые: гигроскопичные	Сл.	Ср.	Ср.	Ср.	Ср.	С.	Сл.	Ср.	Ср.

Н. – неагрессивная. Ср. – среднеагрессивная.
Сл. – слабоагрессивная. С. – сильноагрессивная.

1. При наличии в воздушной среде одновременно нескольких агрессивных газов оценка их совместного влияния классифицируется по наиболее агрессивному.
2. При отсутствии агрессивных газов при влажности более 60% среда считается неагрессивной условно.
3. Таблица 3 составлена на основании приложения „Руководства по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и с/х зданий и сооружений. Неметаллические конструкции". Таблица 4 составлена на основании таблиц 29 ÷ 32 СН и П II-28-73 (дополнение)
4. Зона влажности определяется по схематической карте, приведенной в СН и П II-А. 7-71„ Строительная теплотехника".
5. Характеристика солей, аэрозолей и пыли приведена в таблице 44 СН и П II-28-73 (дополнение)

ТК 1978	группа	Пояснительная записка.	Серия 1.460-6/76	Выпуск 1	Лист —

Таблица 5. 26

Рекомендуемые системы защитных покрытий закладных и соединительных деталей

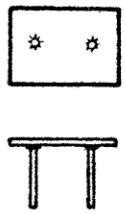
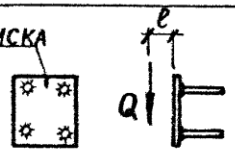
Степень агрессивного воздействия газовой среды	Вариант	Система защитных покрытий: Металлическое или металлизационное — Вид	Толщина мкм	Лакокрасочное — Грунт: Материал	Кол. слоев	Покрытие: Материал	Кол. слоев
Неагрессивная	1	Цинковое горячее или гальваническое	50÷60	—	—	—	—
	2	Цинковое металлизационное	120÷150	—	—	—	—
	3	Алюминиевое металлизационное	150	Углеводородный состав	—	—	—
Слабая	1	Цинковое металлизационное	120÷150	ХС-010 или ХС-068	2	Эмаль ХС-710	2
	2			— " —	2	Лак ХСЛ в смеси с эмалью ХСЭ (1:1)	2
	3			— " —	2	Эмаль ХСЭ	2
	4	Алюминиевое металлизационное	150	ВЛ-08	1	ПХВ-26 или ПХВ-124, или ПХВ-412	2
Средняя	1	Цинковое металлизационное	150	ЭП-00-10	1	ЭП-00-10	2
	2	Алюминиевое металлизационное	150÷200	ВЛ-08	1	ЭП-531	2
	3			— " —	1	ХС-010	1
	4			— " —	1	ХСЭ-26 с содержанием 10÷15% ЭП-00-10	3
	5			ЭП-00-10	1	ЭП-773	2
Сильная	1	Алюминиевое металлизационное	250	ЭП-00-10	1	ЭП-00-10	2
	2			— " —	1	ЭП-773	2

1. Степень агрессивного воздействия среды принимается по таблице 4 (см стр 25)
2. Антикоррозионная защита закладных деталей, эксплуатируемых в средах, содержащих повышенные (группы В и Г) концентрации хлора, фтора, хлористого и фтористого водорода при относительной влажности воздуха более 75%, до проверки защитной способности покрытия в этих средах не допускается.
3. Вязкость грунтового (пропиточного) слоя должна составлять 15÷20 сек., а вязкость покрывного слоя - 18÷25 сек. Ориентировочный расход лакокрасочных материалов - 8÷10 кг на 100 м² покрытия
4. Настоящая таблица заимствована из „Руководства по проектированию антикоррозионной защиты промышл и с/х зданий и сооружений. Неметаллические конструкции," таблица 6. При выборе варианта покрытия пользоваться указаниями п.п. 3.24÷3.35 этого руководства.

ТК	группа	Пояснительная записка	Серия 1 400-6/76	
1978	—		Выпуск 1	Лист —

Таблица 6.

Номенклатура типовых унифицированных закладных деталей. для подбора по конструктивным признакам.

Марка закладной детали	Эскиз закладной детали и схема расчетных нагрузок	Вес, кг	Размеры детали: пластины a×в	δ	Анкеры: Ф, класс стали и кол-во шт.	Анкеры: ℓ мм	Расчетные нагрузки: N т	Q т	ℓ мм	Лист, где заклад. дет. изображена
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М4-1-1		1.4	-140×190	6	2Ф8АIII	120				84
М4-1, М4-1-2÷М4-1-5		1.4								
М4-2		1.6	-140×230			150				
М4-5, М4-5-1		1.9	-140×270							
М4-16		1.0	-80×230							
М4-17		1.6	-80×270	8	2Ф10АIII	150				
М4-32		3.0	-100×390		2Ф12АIII	300				94
М8-11		1.1	-100×200	6	2Ф8АIII	200				107
М8-12		0.5	-50×100			350				
М8-13		0.7	-100×100	8		100				
М0-1, М0-1-5	Риска 	6.4	-290×300	8	4Ф10АIII	350	—	3.8 / 3.1	100 / 200	23
М0-2, М0-2-5		8.3		10	4Ф12АIII	420	—	5.3 / 4.4		
М0-3		9.1			4Ф14АIII	480	—	7.0 / 5.8		
М1-2-1		11.5	-300×390				—	7.0	100	39
М1-3-1		10.0	-250×390				—	6.8		
М1-5-1		8.4	-200×390				—	7.0	60	

ТК 1978 | Группа 0÷8

Таблица 6 Номенклатура унифицированных закладных деталей.

Серия 1.400-6/76 Выпуск 1 Лист 1

15541 28

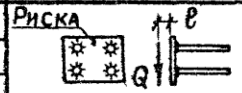
27

1978	ТК
0÷8	группа

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей.

Серия 1.400-6/76	Выпуск 1	Лист 2

Таблица 6 (продолжение)

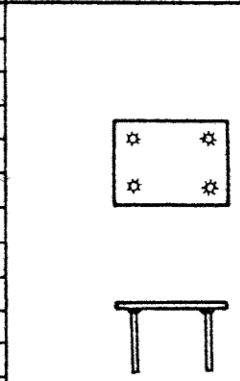
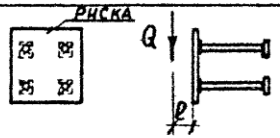
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М1-8-1, М1-8-6		9.1	-290×300	10	4Ф14АIII	480	—	7.0	100	49
М1-9-1, М1-9-6		8.0	-250×290				—	6.8	100	
М1-11-1, М1-11-6		6.9	-200×290				—	7.0	60	
М2-1		8,4	-140×290	20	4Ф14АIII	400				58
М2-2		10.6	-140×390							
М2-2-1		11.1			4Ф16АIII					
М2-3		13.3	-140×490							
М6-2		4.4	-160×290	10	4Ф10АIII	300				97
М2-14		9.1	-290×290		4Ф16АIII	400				60
М2-15		11.7	-300×390							59
М6-3		6.0	-200×330		4Ф10АIII	300				97
М2-23		8.7	-300×390	8	4Ф12АIII	360				64
М2-27		6.6	-180×490			300				63
М4-37		4.6	-230×240							85
М3-6		6.0	-190×250			830				76
М4-3-2		2.4	-190×240	6	4Ф8АIII	120				85
М4-3, М4-3-1		2.4				150				
М4-3-3, М4-3-4, М4-3-5										
М4-4, М4-4-1		2.8	-230×240							
М4-6, М4-6-1		3.3	-240×270							
М4-12		2.8	-120×200	8	4Ф12АIII	360				89
М4-13		2.6	-100×200							
М2-32		7.3	-140×390	14						58

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

1978	ТК
0÷8	ГРУППА

Таблица 6 (продолжение)

Таблица 6 (продолжение) Номенклатура унифицированных закладных деталей

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М4-14		2,2	-180×230	6	4ф8АIII	150				90
М4-15		2,5	-180×270							
М4-18		5,0	-270×270	8	4ф10АIII					91
М4-19		4.2	-290×290	6	4ф8АIII					
М4-26		2.2	-150×190	8	4ф12АIII	120				90
М4-26-1						150				
М4-27		1.9	-120×180							91
М4-28		2.5	-180×180							
М4-29, М4-29-1		2,4	-150×190			170				90
М4-33		5.5	-180×390			300				94
М8-1, М8-1-1		1.7	-100×200		4ф10АIII	150				107
М8-2		1.6				130				
М8-3		2.0	-100×250			150				
М8-4		1.2	-100×130							
М4-36		2 5	-150×210		4ф12АIII					90
М4-38		2 7	-200×270	6	4ф8АIII	120				
М8-10		1.1	-100×130	8	(4+2)ф100III	80				109
М0-1-1		6.7	-290×300	8	4ф10АIII 4(-40×40×8)	320	—	3.8	100	24
М0-1-2, М0-1-6		6.6				270		3.1	200	
М0-1-3, М0-1-7		6.5				220				
М0-1-4		6.3				170				

СЕРИЯ 1.400-6/76	ВЫПУСК 1	ЛИСТ 3

15541 30

29

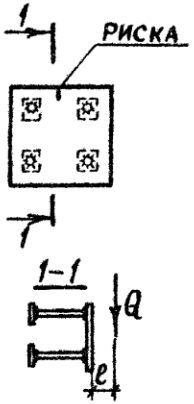
1978 ТК

Группа 0÷8

Таблица 6 (продолжение) Номенклатура унифицированных закладных деталей.

Серия 1.400-6/76 Выпуск 1 Лист 4

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М0-2-1		8.5	-290×300	10	4Ф12АIII 4(-50×50×8)	320	—	5.3 / 4.4	100 / 200	25
М0-2-2, М0-2-6		8.4				270				
М0-2-3		8.2				220				
М0-2-4		8.0				170				
М0-3-1		9.2			4Ф14АIII 4(-50×50×10)	320	—	7.0 / 5.8	100 / 200	
М0-3-2		8.9				270				
М0-3-3		8.7				220				
М1-2-2		11.6	-300×390	10	4Ф14АIII 4(-50×50×10)	320	—	7.0	100	42
М1-2-3		11.3				270				
М1-2-4		11.1				220				
М1-2-5		10.8				170				
М1-3-2		10.1	-250×390			320	—	6.8	100	
М1-3-3		9.8				270				
М1-3-4		9.6				220				
М1-3-5		9.3				170				
М1-5-2		8.5	-200×390			320	—	7.0	60	44
М1-5-3		8.2				270				
М-5-4		8.0				220				
М1-5-5		7.7				170				
М1-8-2, М1-8-7		9.2	-290×300			320	—	7.0	100	50
М1-8-3, М1-8-8		8.9				270				
М1-8-4, М1-8-9		8.7				220				
М1-8-5, М1-8-10		8.4				170				

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

1978 ТК

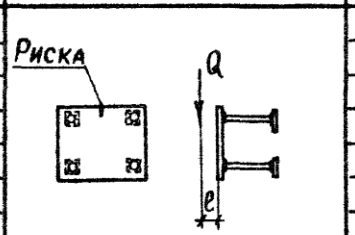
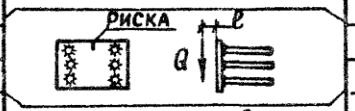
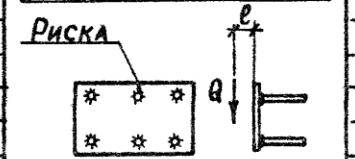
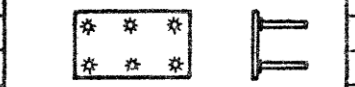
0÷8 группа

Таблица 6 (продолжение).
Номенклатура унифицированных закладных деталей

15541 32

серия 1.400-6/76 Выпуск 1 Лист 5

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М1-9-2, М1-9-7		8.1	-250×290	10	4ф14АIII 4(-50×50×10)	320	—	6.8	100	51
М1-9-3, М1-9-8		7.8				270				
М1-9-4, М1-9-9		7.6				220				
М1-9-5, М1-9-10		7.3				170				
М1-11-2, М1-11-7		7.0	-200×290			320	—	7.0	60	53
М1-11-3, М1-11-8		6.7				270				
М1-11-4, М1-11-9		6.5				220				
М1-11-5, М1-11-10		6.2				170				
М6-1		2.1	-150×150	8	4ф10АIII 4(-40×40×6)	170				96
М6-1-1		1.9				100				
М1-1-1		12.7	-300×390	10	6ф14АIII	480	—	9.0	120	39
М1-7-1		10.3	-290×300							46
М1-1-6		12.7	-300×390					10.2	120	41
М1-4-1, М1-4-6		9.9	-250×390		6ф12АIII	420		7.7	100	
М1-6-1, М1-6-6		8.3	-200×390					8.0	60	
М1-7-6		10.3	-290×300		6ф14АIII	480		9.0	120	46
М1-10-1		7.9	-250×290		6ф12АIII	420	—	7.7	100	
М1-12, М1-12-1, М1-12-2		6.0	-200×290			270	—	—	—	54
М2-4		15,4	-290×390	14	6ф14АIII	400				58
М2-5		18.9	-290×500							
М2-6		25.2	-390×500		6ф16АIII					59
М2-25, М2-25-1		16.4	-390×590	8	6ф12АIII	360				71
М2-28		13.8	-400×490			300				72

31

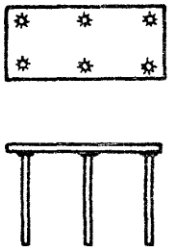
ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

1978 ТК

0÷8 Группа

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М3-1		9,5	-190×300	12	6ф14АIII	560				75
М3-5		9,7	-190×250	10	6ф12АIII	830				
М3-7		8,1								
М3-8, М3-8-2		6,7	-210×270	8	6ф10АIII					
М3-8-1, М3-8-3		8,0			6ф12АIII					
М3-9		5,0	-190×250		6ф10АIII	530				77
М3-11, М3-11-1		10.6	-230×300	12	6ф14АIII	560				75
М3-12		13,3	-230×250		6ф16АIII	830				78
М3-13		16,9	-270×270		6ф18АIII					
М3-14, М3-14-1		11,7	-270×300		6ф14АIII	560				
М3-17		8,3	-210×230	10	6ф12АIII	850				79
М3-17-1		10.0			6ф14АIII					
М3-18		11.5	-250×270		6ф14АIII					
М3-18-1		13.3			6ф16АIII					
М3-19		14.8	-300×310	12	6ф14АIII	830				
М3-22, М3-22-1		11.1	-230×270	10	6ф14АIII	850				77
М3-23, М3-23-1		6,4	-210×250	8	6ф10АIII	830				
М4-11, М4-11-1		4.0	-190×250		6ф12АIII	180				89
М4-30		3,4	-150×270			170				93
М4-31		2,7	-150×190							
М4-34		8.2	-270×390			300				94
М4-35		11.1	-390×390							
М2-24		12.2	-300×390	10	6ф14АIII	400				70

Серия 1.400-6/76
Выпуск 1
Лист 6

32

1978 ТК

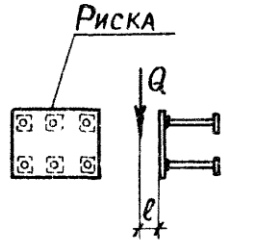
0÷8 ГРУППА

Таблица 6 (продолжение)
Номенклатура унифицированных закладных деталей.

15541 34

Серия 1.400-6/76 Выпуск 1 Лист 7

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М1-6-2, М1-6-7		8.8	-200×390	10	6Ф12АIII 6(-50×50×8)	320	—	8.0	60	45
М1-6-3, М1-6-8		8.5				270				
М1-6-4, М1-6-9		8.3				220				
М1-6-5, М1-6-10		8.0				170				
М1-7-2, М1-7-7		10.4	-290×300	10	6Ф14АIII 6(-50×50×10)	320	—	9.0 (10.9)	120	47 48
М1-7-3, М1-7-8		10.0				270				
М1-7-4, М1-7-9		9.6				220				
М1-7-5, М1-7-10		9.2				170				
М1-10-2	Только для М1-1-2÷М1-1-5, М1-7-2÷М1-7-5	8.4	-250×290	10	6Ф12АIII 6(-50×50×8)	320	—	7.7	100	52
М1-10-3		8.1				270				
М1-10-4		7.9				220				
М1-10-5		7.6				170				
М7-3, М7-3-1	Риска Q ℓ	6,4	-200×390	8	6Ф10АIII 6(-40×40×8)	250				103
М7-4, М7-4-1		8.0		10	6Ф12АIII 6(-40×40×8)					
М1-1-2, М1-1-7		12.7	-300×390	10	6Ф14АIII 6(-50×50×10)	320	—	9.0 (10.2)	120	40
М1-1-3, М1-1-8		12.4				270				
М1-1-4, М1-1-9		12.0				220				
М1-1-5, М1-1-10		11.6				170				
М1-4-2, М1-4-7		10.4	-250×390	10	6Ф12АIII 6(-50×50×8)	320	—	7.7	100	43
М1-4-3, М1-4-8		10.1				270				
М1-4-4, М1-4-9		9.9				220				
М1-4-5, М1-4-10		9.6				170				

Значения нагрузки в скобках (см. графу 9)— для М1-1-7÷М1-1-10 и М1-7-7÷М1-7-10.

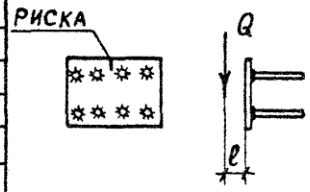
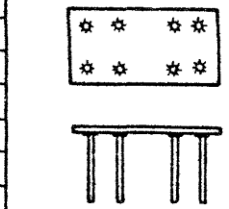
33

ТК 1978 | Группа 0÷8

Таблица 6 (продолжение) Номенклатура унифицированных закладных деталей.

15541 35

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М0-4		11.0	-300×390	10	8Ф10АIII	350	—	7.6 / 6.2	100 / 200	26
М0-5		12.2			8Ф12АIII	420	—	10.6 / 8.8		
М0-6		13.8			8Ф14АIII	480	—	14.2 / 11.5		
М0-7		16.2			8Ф16АIII	560	—	17.1 / 14.5		
М0-8		20.3		12	8Ф18АIII	580	—	20.9 / 18.0		
М0-9		15.2	-300×450	10	8Ф14АIII	480	—	14.0 / 11.5		
М0-12		18.5	-300×490		8Ф16АIII	560	—	17.1 / 14.5		
М2-9		28.2	-490×500	12		400				60
М2-30		9.8	-180×540	10	8Ф12АIII	300				72
М3-2		13.6	-240×300							
М3-3		15.0	-290×300	12	8Ф14АIII	700				76
М3-4		16.4	-300×340							
М3-10		5.9	-200×210			360				77
М3-15		13.4	-290×490	10		300				76
М3-16		11.5	-220×540		8Ф12АIII					78
М3-20		5.0	-190×200	8		360				77
М3-21		12.1	-220×490	10		490				78

Серия 1.400-6/76 Выпуск 1 Лист 8

34

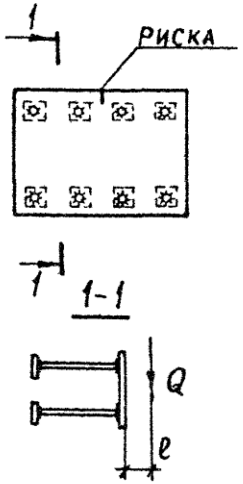
ТК 1978 | Группа 0÷8

Таблица 6 (продолжение)
Номенклатура унифицированных закладных деталей

15541 36

Серия 1.400-6/76 | Выпуск 1 | Лист 9

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
МО-4-1		11.6	−300×390	10	8Ф10АIII 8(-40×40×8)	320	—	7.6 / 6.2	100 / 200	27
МО-4-2		11.4				270				
МО-4-3		11.1				220				
МО-4-4		10.9				170				
МО-5-1		12.7			8Ф12АIII 8(-50×50×8)	320	—	10.6 / 8.8	100 / 200	
МО-5-2		12.4				270				
МО-5-3		12.1				220				
МО-5-4		11.7				170				
МО-6-1		13.9			8Ф14АIII 8(-50×50×10)	320	—	14.0 / 11.5	100 / 200	28
МО-6-2		13.4				270				
МО-6-3		13.0				220				
МО-7-1		15,4			8Ф16АIII 8(-50×50×10)	370	—	17.1 / 14.5	100 / 200	
МО-7-2		14.9				320				
МО-7-3		14.2				270				
МО-8-1		21.1		12	8Ф18АIII 8(-50×70×12)	470	—	20.9 / 18.0	100 / 200	
МО-8-2		18.7				320				
МО-8-3		17,9				270				
МО-9-1		15.3	−300×450	10	8Ф14АIII 8(-50×50×10)	320	—	14.0 / 11.5	100 / 200	29
МО-9-2		14.8				270				
МО-9-3		14.4				220				
МО-12-1		17.7	−300×490		8Ф16АIII 8(-50×50×10)	370	—	17.1 / 14.5	100 / 200	
МО-12-2		17.2				320				
МО-12-3		16.5				270				

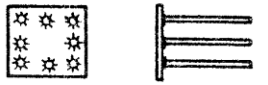
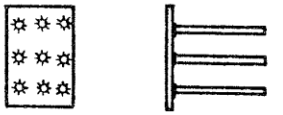
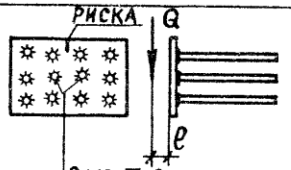
35

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

ТК 1978 | ГРУППА 0÷8

Таблица 6 (продолжение) Номенклатура унифицированных закладных деталей.

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М4-24		4.8	-230×240	8	6ф10AIII 2ф10AIII	300 100				89
М2-7		26.5	-390×500	14	8ф16AIII	400				59
М2-8, М2-8-1		23.2	-390×590	10						60
М2-33		17.9	-390×500		8ф12AIII	360				59
М6-4		10.5	-160×290	10	8ф12AIII	960				98
М6-5		27.8	-200×330	12	8ф18AIII	1350				
М2-26, М2-26-1		22.6	-390×600	10	9ф14AIII	400				71
М2-29		27,5	-500×540	10	10ф16AIII	400				72
М0-10		20.1	-400×450		10ф14AIII	480	—	17.5/14.8	100/200	30
М0-11		23.1			10ф16AIII	560	—	21.2/18.6		
М0-13		24.4	-400×490							
М0-14		30.2		12	10ф18AIII	580	—	25.7/22.8		

СЕРИЯ 1.400-6/76 | ВЫПУСК 1 | ЛИСТ 10

15541 37

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

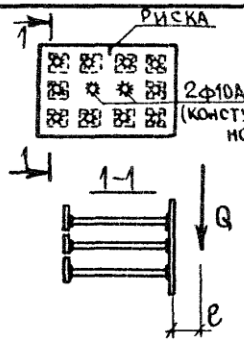
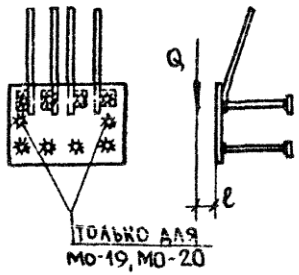
ТК 1978 | группа 0÷8

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей.

Серия 1.400-6/76 | Выпуск 1 | Лист 11

15541 38

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
МО-10-1		20.2	-400х450	10	10ф14АIII 10(-50х50х10)	320	—	17.5	100	31
МО-10-2		19.6				270		14.8	200	
МО-10-3		17.0				220				
МО-11-1		22.1			10ф16АIII 10(-50х50х10)	370		21.2	100	
МО-11-2		21.4				320		18.6	200	
МО-11-3		20.6				270				
МО-13-1		23.4	-400х490			370				32
МО-13-2		22.7				320				
МО-13-3		21.9				270				
МО-14-1		31.3		12	10ф18АIII 10(-50х70х12)	470	—	25.7	100	
МО-14-2		28.3				320		22.8	200	
МО-14-3		27.3				270				
МО-15 МО-15-1		9.4	-290х300	10	4ф14АIII 2(-50х50х10) 2ф14АIII	170 580	—	9.0	100	33
МО-14		2.9	-120х180	8	4ф10АIII 2ф12АIII	250 450	—	—	—	109
МО-16		14.4	-300х390	10	8ф14АIII 2(-50х50х10) 4ф14АIII	170 580	—	18.0	65	33
МО-17		16.3			8ф16АIII 4(-50х50х10) 4ф16АIII	170 650	—	23.0	50	34
МО-18		15.8	-300х450		8ф14АIII 4(-50х50х10) 4ф14АIII	170 580	—	18.0	80	33
МО-19		19.7	-400х450		10ф14АIII 4(-50х50х10) 4ф14АIII	170 580	—	18.0	120	34
МО-20		21.7			10ф16АIII 4(-50х50х10) 4ф16АIII	170 650	—	23.0	95	

Для МО-15 МО-20 величина эксцентриситета ℓ (графа 10) определена расчетом на выкалывание бетона в зоне растянутых прямых анкеров при ширине конструкции, равной 300 мм - для МО-15 и МО-15-1, 400 мм - для МО-16 и МО-17, 500 мм - для МО-18÷МО-20

37

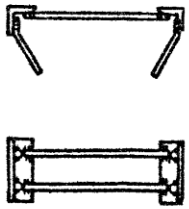
1978 ТК

0-8 группа

Таблица 6 (продолжение).
Номенклатура унифицированных закладных деталей

серия 1.400-6/76 выпуск 1 лист 12

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
М4-10		4.0	L 80×7, ℓ= 200	4Ф8АIII	250				88
				2Ф10АIII	160				
М4-10-1		4.0		4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	200				
М4-10-2		4.1		4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	210				
М4-10-3		4.1		4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	240				
М4-10-4		4.1		4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	260				
М4-10-5		4.0		4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	180				
М4-10-6		4.2		4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	310				
М4-22		5.8	L 110×70×8, ℓ= 240	4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	160				
М4-22-1		5.8		4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	200				
М4-22-2		5.9		4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	240				
М4-22-3		5.8		4Ф8АIII	250				
				2Ф10АIII	180				

38

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

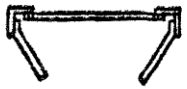
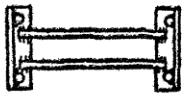
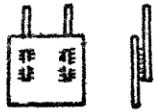
1978 ТК

группа 0÷8

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей

Серия 1.400-6/76 Выпуск 1 Лист 13

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М4-20		4.9	∠75х5, ℓ=290		4Ф12АIII	370				92
					2Ф10АIII	200				
М4-20-1		4.9			4Ф12АIII	370				
					2Ф10АIII	200				
М4-20-2		4.9			4Ф12АIII	370				
					2Ф10АIII	200				
М4-21		5.0			4Ф12АIII	370				
					2Ф10АIII	240				
М4-21-1		5.0			4Ф12АIII	370				
					2Ф10АIII	240				
М8-9		1.0	-100х120	6	2Ф8АIII	350				108
					2Ф8АIII	50				
М4-7, М4-7-1		3.5	-190х240	8	4Ф10АIII 2Ф12АI*	150 110				86
М4-8, М4-8-1		4.1	-230х240							
М4-9, М4-9-1		4.7	-240х270							
М4-7-2		6.8	-190х240	16	4Ф10АIII 2Ф20АI**	150 110				
М4-8-2		8.0	-230х240							

*-с нарезкой М12
**-с нарезкой М20

39

ТК 1978

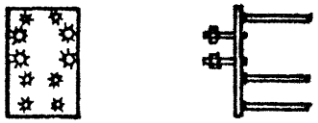
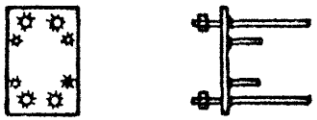
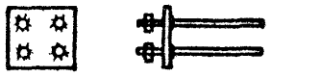
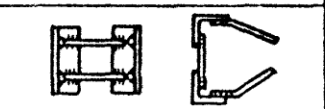
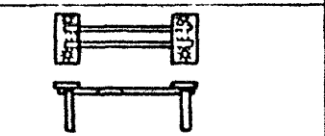
Группа 0÷8

Таблица 6 (продолжение)
Номенклатура унифицированных закладных деталей

Серия 1.400-6/78 Выпуск 1 Лист 44

15541 41

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М4-7-3		9.9	-190×330	16	6Ф10АIII 4Ф20АI *	150 110				87
М4-8-3		11.5	-230×330	18	6Ф10АIII 4Ф20АI *	150 110				
М7-1		22.1	-390×550	8	4Ф10АIII 4Ф20АI *	250 760				103
М7-2		28.6	-490×650	8	4Ф10АIII 4Ф20АI *	250 760				
М7-5		32.6	-290×390	30	4Ф20АI *	570				104
М7-6		10.4	[30, ℓ=300		6Ф10АIII	220				
М4-23		3.7	∟90×56×5,5 ℓ=250		2Ф10АIII 4Ф10АIII	160 160				92
М4-23-1		3.8			2Ф10АIII 4Ф10АIII	200 200				
М4-25		1.9	2(-60×190)	8	4Ф10АIII 2Ф 8АIII	120 250				93
М4-25-1		2.1	2(-60×210)	8						

* – с нарезкой М20

40

ТК 1978

Группа 0-8

Таблица 6 (продолжение).
Номенклатура унифицированных закладных деталей.

Серия 1.400-6/76
Выпуск 1
Лист 15

15541 42

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М8-5		1.2	L75х7, ℓ=100		2ф10А III	250				108
					2ф14А III	50				
М8-6		0.9	L63х6, ℓ=100		2ф8А III	250				
					2ф14А III	50				
М8-7, М8-7-1		1.6	L90х8, ℓ=100		2ф10А III	300				
					2ф10А III	50				
М8-8 М8-8-1, М8-8-2		1.4	L80х7, ℓ=100		2ф10А III	300				
					2ф10А III	50				
М2-10		15.3	-290х300	8	2ф22А III*	600				61
			-100х290	27	2ф14А III	400				
М2-11		19.0	-300х390	8						
			-100х390	22						
М2-18		33.9	-300х390	12	2ф28А III**	700				67
			-160х390	30	2ф14А III	400				
М2-20		23.0	-300х390	8	2ф22А III*	600				69
			-130х390	22	2ф14А III	400				
М2-21		26.8	-300х390	8						67
			-160х390	30						
М2-31		23.0	-300х390	8						64
			-160х390	22						

* С нарезкой М20
** С нарезкой М27

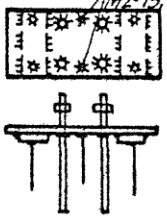
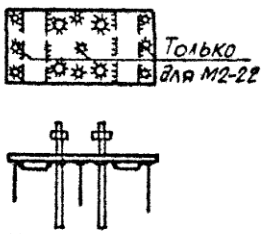
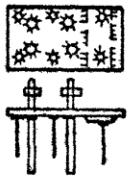
41

ТК 1978

Группа 0÷8

Рабочие чертежи (продолжение)
Номенклатура унифицированных закладных деталей

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М2-12	 Только для М2-13, М2-13-1	30.3	-290×590	8	4Ф22АIII*	600				62
			2(-100×290)	22	4Ф14АIII	400				
М2-13, М2-13-1		39.9	-390×590	8	4Ф22АIII*	600				63
			2(-110×390)	22	6Ф14АIII	400				
М2-17		56.7	-390×590	10	4Ф22АIII*	600				66
			2(-160×390)	30	4Ф14АIII	300				
М2-19		68.5	-490×590	10	4Ф28АII**	700				68
			2(-160×390)	30	4Ф14АIII	400				
	 Только для М2-22									
М2-13-2		37.3	-390×590	8	4Ф22АIII*	600				64
			2(-100×390)	22	6Ф12АIII	300				
М2-22		43.8	-390×590	10	4Ф22АII*	600				70
			2(-100×390)	22	9Ф14АIII	400				
										
М2-16		42.8	-390×590	10	4Ф22АIII*	600				65
			-160×390	30	6Ф14АIII	300				

* — с нарезкой М20
** — с нарезкой М27

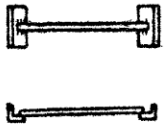
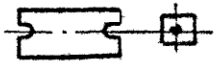
Серия 1.400-6/76
Выпуск 1
Лист 16

42

ТК 1978 | группа 0-8

Таблица 6 (окончание) Номенклатура унифицированных закладных деталей

Таблица 6 (окончание)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М1-13		17	L63×5, ℓ=150		1ф12АIII	270		—	—	54
М1-14		18				370		—	—	
М1-15		19				470		—	—	
М1-16		20				570		—	—	
МС-1		7.2	-140×500	12	—	—				99
			2(-60×100)	6						
МС-2		11.9	-200×600	12	—	—				
			2(-60×100)	6						

1. В таблице даны расчетные нагрузки. Для деталей, устанавливаемых в конструкциях из бетона марки „200
2. Закладные детали, для которых в таблице не указаны расчетные нагрузки, в данной работе не рассчитывались, так как эти детали рассчитаны при выполнении чертежей соответствующих типовых серий. В данной работе проведена только их унификация в части размеров и толщины пластинок, диаметров и длин анкеров

Серия 1.400-6/76 | Выпуск 1 | Лист 17

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 7

Марка закладной детали	Эксцентриситет e мм	Нагрузка Q расч в т			
		При бетоне марки „200"		При бетоне марки „300"	
		Анкеры из стали A II	Анкеры из стали A III	Анкеры из стали A II	Анкеры из стали A III
МО-1, МО-1-1 ÷ МО-1-7	100	3.3	3.8	3.7	4.2
	150	2.9	3.4	3.2	3.7
	200	2.6	3.1	2.8	3.3
МО-2, МО-2-1 ÷ МО-2-6	100	4.7	5.3	5.1	6.0
	150	4.2	4.8	4.4	5.2
	200	3.7	4.4	4.0	4.7
МО-3, МО-3-1 ÷ МО-3-3	100	6.0	7.0	6.8	7.7
	150	5.4	6.3	5.9	6.8
	200	4.9	5.8	5.1	6.2
МО-4, МО-4-1 ÷ МО-4-4	100	6.6	7.6	7.4	8.4
	150	5.8	6.8	6.4	7.4
	200	5.2	6.2	5.6	6.6
МО-5, МО-5-1 ÷ МО-5-4	100	9.4	10.6	10.2	12.0
	150	8.4	9.6	8.8	10.4
	200	7.4	8.8	8.0	9.4
МО-6, МО-6-1 ÷ МО-6-3, МО-9, МО-9-1 ÷ МО-9-3	100	12.0	14.0	13.4	15.4
	150	10.8	12.6	11.7	13.7
	200	9.7	11.5	10.3	12.4
МО-10, МО-10-1 ÷ МО-10-3	100	15.1	17.5	17.1	19.5
	150	14.0	16.1	15.5	17.9
	200	12.7	14.8	13.7	16.1
МО-11, МО-11-1 ÷ МО-11-3, МО-13, МО-13-1 ÷ МО-13-3	100	18.8	21.2	21.3	24.0
	150	17.4	20.0	19.5	22.3
	200	16.0	18.6	17.6	20.4
МО-14, МО-14-1 ÷ МО-14-3	100	23.0	25.7	25.5	29.4
	150	21.5	24.3	23.6	27.3
	200	19.8	22.8	21.5	25.1
МО-7, МО-7-1 ÷ МО-7-3, МО-12, МО-12-1 ÷ МО-12-3	100	14.8	17.1	16.9	19.2
	150	13.5	15.6	14.8	17.3
	200	12.3	14.5	13.1	15.7
МО-8, МО-8-1 ÷ МО-8-3	100	18.5	20.9	20.3	23.5
	150	16.7	19.2	18.1	21.2
	200	15.3	18.0	16.4	19.4

1. Величина нагрузки Q расч. определена без проверки на выкалывание бетона (смотрите пункт 2.5. в пояснительной записки)
2. Несущая способность для МО-15 ÷ МО-20 и МО-15-1 приведена в таблице 8.

ТК	Группа	Таблица 7. Несущая способность закладных деталей группы „0" в зависимости от эксцентриситета, марки бетона и класса стали анкеров.	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 18

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 8

Марка закладной детали	Размеры пластины δ×b, мм	Длина анкеров, мм	Несущая способность Q(т) при эксцентриситете „e", мм			Лист альбома	Ширина сечения колонны „B", мм																							
							300						400						≥ 500											
							Высота сечения колонны „h", мм																							
			100	150	200		250	300	400	500	600	200	300	380	400	500	≥600	200	250	300	350	380	400	500	≥600
МО-1, МО-1-5	290×300	350	3.8/4.2	3.4/3.7	3.1/3.3	23			•	•	•			•	•	•	•					•	•	•	•
МО-1-1		320							•	•	•			•	•	•	•				•	•	•	•	•
МО-1-2, МО-1-6		270				24		◉	×	×	×		•	×	×	×	×			•	×	×	×	×	×
МО-1-3, МО-1-7		220					•	×	×	×	×		×	×	×	×	×		•	×	×	×	×	×	×
МО-1-4		170										•						•							
МО-2, МО-2-5		420	6.3/6.0	4.8/5.2	4.4/4.7	23				•	•					•	•							•	•
МО-2-1		320				25			•	•	•			•	•	•	•				•	•	•	•	•
МО-2-2, МО-2-6		270						•	×	×	×		•	×	×	×	×			•	×	×	×	×	×
МО-2-3		220					•	×	×	×	×		×	×	×	×	×		•	×	×	×	×	×	×
МО-2-4		170										•						•							
МО-3		480	7.0/7.7	6.3/6.8	5.1/6.2	23				•	•					•	•							•	•
МО-3-1		320				25			•	•	•			•	•	•	•				•	•	•	•	•
МО-3-2		270						•	×	×	×		•	×	×	×	×			•	×	×	×	×	×
МО-3-3		220					•	×	×	×	×		×	×	×	×	×		•	×	×	×	×	×	×
МО-15 МО-15-1*)		170	Q=9.0т ℓ_{max}=100			33						•						•							
МО-4	390×300	350	7.6/8.4	6.8/7.4	6.2/6.6	26				•	•					•	•							•	•
МО-4-1		320				27				•	•					•	•							•	•
МО-4-2		270							•	×	×			•	×	×	×			•	×	×	×	×	×
МО-4-3		220						×	×	×	×		×	×	×	×	×		•	×	×	×	×	×	×
МО-4-4		170										•						•							
МО-5		420	10.6/12.0	9.6/10.4	8.8/9.4	26					•					•	•								•
МО-5-1		320				27				•	•					•	•							•	•
МО-5-2		270							•	×	×			•	×	×	×			•	×	×	×	×	×
МО-5-3		220						×	×	×	×		×	×	×	×	×		•	×	×	×	×	×	×
МО-5-4		170										•						•							

*) Смотрите пункт 1.8 пояснительной записки.

ТК	Группа	Таблица 8. Ключ для подбора закладных деталей группы „0"	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 19

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 8 (продолжение).

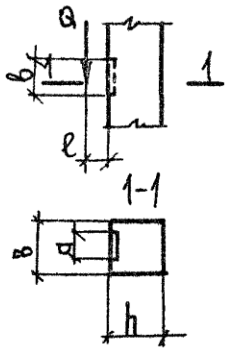
Марка закладной детали	Размеры пластины $\delta \times B$, мм	Длина анкеров мм	Несущая способность Q (т) при эксцентриситете „e", мм			Лист альбома	Ширина сечения колонны „b", мм																	
							300						400					≥500						
							Высота сечения колонны „h", мм																	
			100	150	200		250	300	400	500	600	≥600	200	300	380	400	500	≥600	200	250	300	350	380	400	500	≥600
МО-6	390×300	480	14.0 / 15.4	12.6 / 13.7	11.5 / 12.4	26											•	•							•	•
МО-6-1		320				28									•	•	•	•				•	•	•	•	•
МО-6-2		270												•	×	×	×	×			•	×	×	×	×	×
МО-6-3		220												×	×	×	×	×		•	×	×	×	×	×	×
МО-7		560	17.1 / 19.2	15.6 / 17.3	14.5 / 15.7	26												•								•
МО-7-1		370														•	•	•						•	•	•
МО-7-2		320				28									•	×	×	×				•	×	×	×	×
МО-7-3		270												•	×	×	×	×			•	×	×	×	×	×
МО-16 *)		170	Q=18.0т, ℓ_{max}=65			33							•						•	×						
МО-8		580	20.9 / 23.5	19.2 / 21.2	18.0 / 19.4	26												•								•
МО-8-1		470														•	•	•						•	•	•
МО-8-2		320				28									•	×	×	×				•	×	×	×	×
МО-8-3		270												•	×	×	×	×			•	×	×	×	×	×
МО-17 *)		170	Q=23.0т, ℓ_{max}=50			34							•						•	×						
МО-9	450×300	480	14.0 / 15.4	12.6 / 13.7	11.5 / 12.4	26																			•	•
МО-9-1		320				29																•	•	•	•	•
МО-9-2		270																			•	×	×	×	×	×
МО-9-3		220																		•	×	×	×	×	×	×
МО-18 *)		170	Q=18.0т, ℓ_{max}=80			33													•							
МО-10	450×400	480	17.5 / 19.5	16.1 / 17.9	14.8 / 16.1	30																			•	•
МО-10-1		320				31																•	•	•	•	•
МО-10-2		270																			•	×	×	×	×	×
МО-10-3		220																		•	×	×	×	×	×	×
МО-19 *)		170	Q=18.0т, ℓ_{max}=120			34													•							
МО-11		560	21.2 / 24.0	20.0 / 22.3	18.6 / 20.4	30																				•
МО-11-1		370				31																			•	•
МО-11-2		320																				•	×	×	×	×
МО-11-3		270																			•	×	×	×	×	×
МО-20 *)		170	Q=23.0т, ℓ_{max}=95			34													•							

*) Смотрите пункт 1.8 пояснительной записки.

ТК	Группа	Таблица 8 (продолжение). Ключ для подбора закладных деталей группы „0".	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 20

Таблица 8 (окончание)

Марка закладной детали	Размеры пластины δ×в, мм	Длина анкеров, мм	Несущая способность Q(т) при эксцентриситете „e", мм			Лист альбома	Ширина сечения колонны „в", мм																	
							300					400					≥500							
							Высота сечения колонны „h", мм																	
			100	150	200		250	300	400	500	600	200	300	380	400	500	≥600	200	250	300	350	380	400	500	≥600
МО-12	490×300	560	17.1 19.2	15.6 17.3	14.5 15.7	26																		•
МО-12-1		370				29																	•	•
МО-12-2		320																			•	×	×	×
МО-12-3		270																		•	×	×	×	×
МО-13	490×400	560	21.2 24.0	20.0 22.3	18.6 20.4	30																		•
МО-13-1		370				32																	•	•
МО-13-2		320																			•	×	×	×
МО-13-3		270																		•	×	×	×	×
МО-14		580	25.7 29.4	24.3 27.3	22.8 25.1	30																		•
МО-14-1		470				32																	•	•
МО-14-2		320																			•	×	×	×
МО-14-3		270																		•	×	×	×	×



• Закладная деталь рекомендуется к применению

× Закладная деталь допускается к применению при условии дополнительной проверки расчетом на выкалывание бетона.

1. В графах „Несущая способность Q" в числителе указана нагрузка при „применении детали в конструкциях из бетона марки „200", в знаменателе – из бетона марки „300"
2. Величина нагрузки Q дана без проверки на выкалывание бетона (смотрите пункт 2.5 в пояснительной записки).
3. Возможность применения выбранной закладной детали в увязке анкеров и пластинок усиления с продольной арматурой колонны проверяется в каждом конкретном случае.

ТК	Группа	Таблица 8 (окончание). Ключ для подбора закладных деталей группы „0".	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 21

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 9

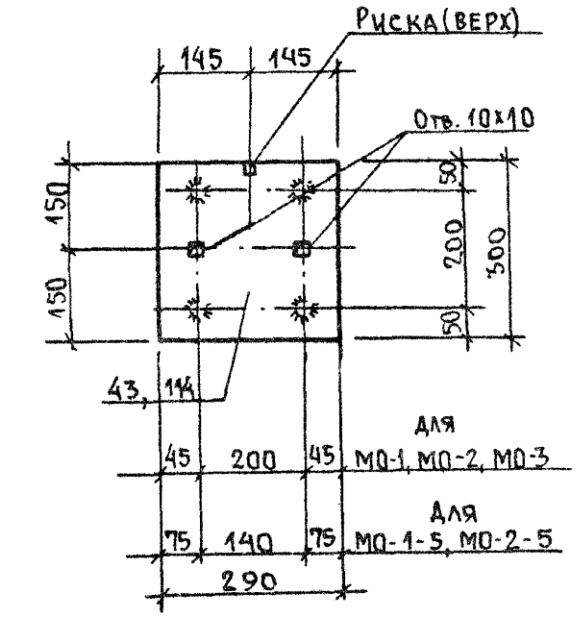
Марка закладной детали	Размеры пластины, мм		Кол. и диам. анкеров	Дл. анкеров, мм	Размеры и кол. шайб	Лист альбома
	а×в	δ				
МО-1, МО-1-5	290×300	8	4Ф10АIII	350	—	23
МО-1-1				320	40×40 δ=8 (шт 4)	24
МО-1-2, МО1-6				270		
МО-1-3, МО-1-7				220		
МО-1-4				170		
МО-2, МО-2-5		10	4Ф12АIII	420	—	23
МО-2-1				320	50×50 δ=8 (шт.4)	25
МО-2-2, МО-2-6				270		
МО-2-3				220		
МО-2-4				170		
МО-3		10	4Ф14АIII	480	—	23
МО-3-1				320	50×50 δ=10 (шт.4)	25
МО-3-2				270		
МО-3-3				220		
МО-15, МО-15-1			2Ф14АIII	580	50×50 δ=10 (шт.2)	33
			4Ф14АIII	170		
МО-4	390×300	10	8Ф10АIII	350	—	26
МО-4-1				320	40×40 δ=8 (шт.4)	27
МО-4-2				270		
МО-4-3				220		
МО-4-4				170		
МО-5		10	8Ф12АIII	420	—	26
МО-5-1				320	50×50 δ=8 (шт.8)	27
МО-5-2				270		
МО-5-3				220		
МО-5-4				170		
МО-6		10	8Ф14АIII	480	—	26
МО-6-1				320	50×50 δ=10 (шт. 8)	28
МО-6-2				270		
МО-6-3				220		
МО-7		10	8Ф16АIII	560	—	26
МО-7-1				370	50×50 δ=10 (шт.8)	28
МО-7-2				320		
МО-7-3				270		
МО-16			4Ф14АIII	580	50×50 δ=10 (шт 4)	33
			8Ф14АIII	170		

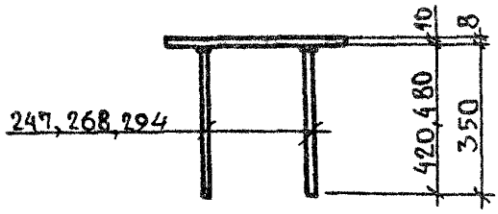
Марка закладной детали	Размеры пластины, мм		Кол. и диам анкеров	Длина анкеров, мм	Размеры и колич. шайб	Лист альбома
	а×в	δ				
МО-8	390×300	12	8Ф18АIII	580	—	26
МО-8-1				470	50×70 δ=12 (шт.8)	28
МО-8-2				320		
МО-8-3				270		
МО-17		10	8Ф16АIII	650	50×50 δ=10 (шт.4)	34
			4Ф16АIII	170		
МО-9	450×300	10	8Ф14АIII	480	—	86
МО-9-1				320	50×50 δ=10 (шт.8)	29
МО-9-2				270		
МО-9-3				220		
МО-18			4Ф14АIII	580	50×50 δ=10 (шт.4)	33
			8Ф14АIII	170		
МО-10		10	10Ф14АIII	480	—	30
МО-10-1				320	50×50 δ=10 (шт.10)	31
МО-10-2				270		
МО-10-3				220		
МО-19	450×400		4Ф14АIII	580	50×50 δ=10 (шт 4)	34
			10Ф14АIII	170		
МО-11		10	10Ф16АIII	560	—	30
МО-11-1				370	50×50 δ=10 (шт 10)	31
МО-11-2				320		
МО-11-3				270		
МО-20			4Ф16АIII	650	50×50 δ=10 (шт.4)	34
			10Ф16АIII	170		
МО-12	490×300	10	8Ф16АIII	560	—	26
МО-12-1				370	50×50 δ=10 (шт.8)	29
МО-12-2				320		
МО-12-3				270		
МО-13	490×400	10	10Ф16АIII	560	—	30
МО-13-1				370	50×50 δ=10 (шт. 10)	32
МО-13-2				320		
МО-13-3				270		
МО-14		12	10Ф18АIII	580	—	30
МО-14-1				470	50×70 δ=12 (шт.10)	32
МО-14-2				320		
МО-14-3				270		

ТК	Группа	Таблица 9 Конструктивные характеристики закладных деталей группы „0"	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 22

15541 49

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





Спецификация стали на одно изделие

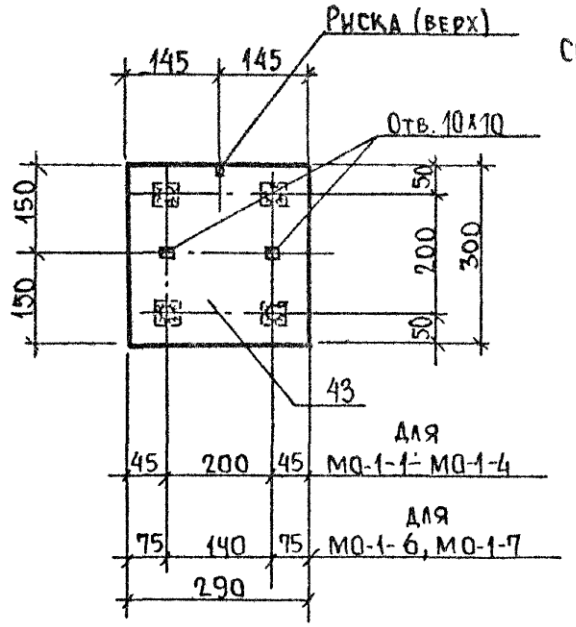
Марка изд.	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одн. поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изделия
МО-1 МО-1-5	43	-290×8	300	1	5.5	5.5	6.4
	247	Ф10 AIII	350	4	0.22	0.9	
МО-2 МО-2-5	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.3
	268	Ф12 AIII	420	4	0.37	1.5	
МО-3	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	9.1
	294	Ф14 AIII	480	4	0.58	2.3	

Указания к деталям группы „0".

1. Анкеры привариваются к пластинам втавр дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах (см. ГОСТ 19292-73).
2. Приварку анкеров к пластинам внахлестку выполнять контактной рельефно-точечной сваркой по ГОСТ 19292-73 или ручной дуговой сваркой (смотрите СН 313-65, п. 2.18).
3. Материал пластин из сталей группы „В", ГОСТ 380-71*.
4. Тип антикоррозионной защиты и марки стали указываются на специальном листе каждого конкретного проекта в соответствии с таблицами 1÷5 (см. стр 23÷26).
5. Технические требования и методы испытаний изделий должны соответствовать ГОСТ'у 10922-75.
6. На фасадах закладных деталей пластинки усилия (шайбы) условно показаны пунктирной линией.

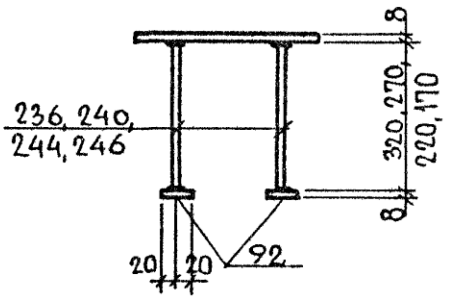
ТК	Группа	Детали МО-1, МО-1-5, МО-2, МО-2-5, МО-3.	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 23

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	N поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: одн поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: Изделия
МО-1-1	43	-290х8	300	1	5,5	5,5	6,7
	246	Ф10АIII	320	4	0,2	0,8	
	92	-40х8	40	4	0,1	0,4	
МО-1-2 МО-1-6	43	-290х8	300	1	5,5	5,5	6,6
	244	Ф10АIII	290	4	0,17	0,7	
	92	-40х8	40	4	0,1	0,4	
МО-1-3 МО-1-7	43	-290х8	300	1	5,5	5,5	6,5
	240	Ф10АIII	220	4	0,14	0,6	
	92	-40х8	40	4	0,1	0,4	
МО-1-4	43	-290х8	300	1	5,5	5,5	6,3
	236	Ф10АIII	170	4	0,11	0,4	
	92	-40х8	40	4	0,1	0,4	

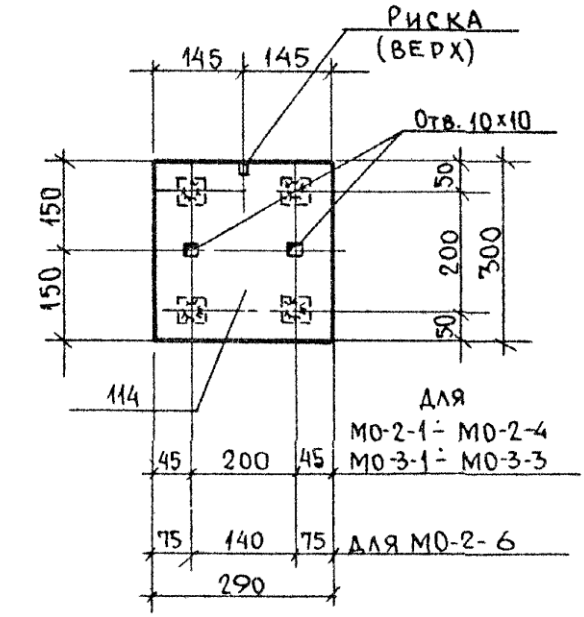


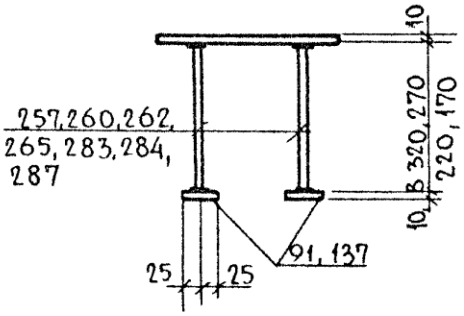
Указания к деталям группы „0" смотрите на листе 23.

ТК	Группа	Детали МО-1-1 ÷ МО-1-4, МО-1-6, МО-1-7.	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 24

15541 51

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





Спецификация стали на одно изделие

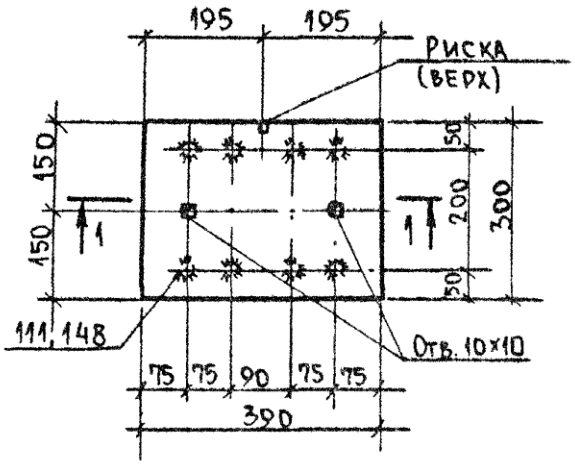
Марка издел	N поз	Сечение	Дл мм	Кол шт	Вес, кг: одн поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изделия
М0-2-1	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.5
	265	Ф12АIII	320	4	0.28	1.1	
	91	-50×8	50	4	0.16	0.6	
М0-2-2 М0-2-6	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.4
	262	Ф12АIII	270	4	0.24	1.0	
	91	-50×8	50	4	0.16	0.6	
М0-2-3	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.2
	260	Ф12АIII	220	4	0.2	0.8	
	91	-50×8	50	4	0.16	0.6	
М0-2-4	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.0
	257	Ф12АIII	170	4	0.15	0.6	
	91	-50×8	50	4	0.16	0.6	
М0-3-1	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	9.2
	287	Ф14АIII	320	4	0.39	1.6	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М0-3-2	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.9
	284	Ф14АIII	270	4	0.33	1.3	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М0-3-3	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.7
	283	Ф14АIII	220	4	0.27	1.1	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	

Указания к деталям группы „0" смотрите на листе 23.

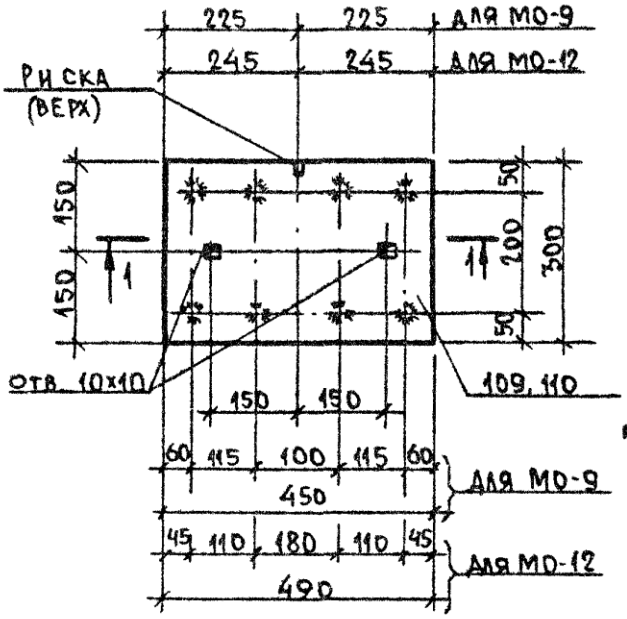
ТК	Группа	Детали М0 2-1 ÷ М0-2-4, М0-2-6, М0-3-1 ÷ М0-3-3	Серия 1.400.6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 25

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

МО-4 ÷ МО-8



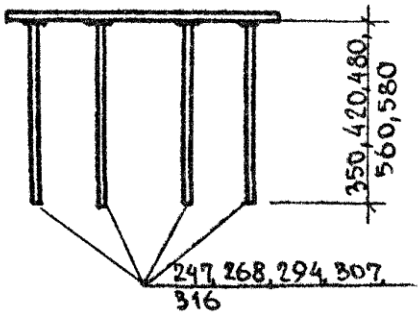
МО-9, МО-12



Спецификация стали на одно изделие

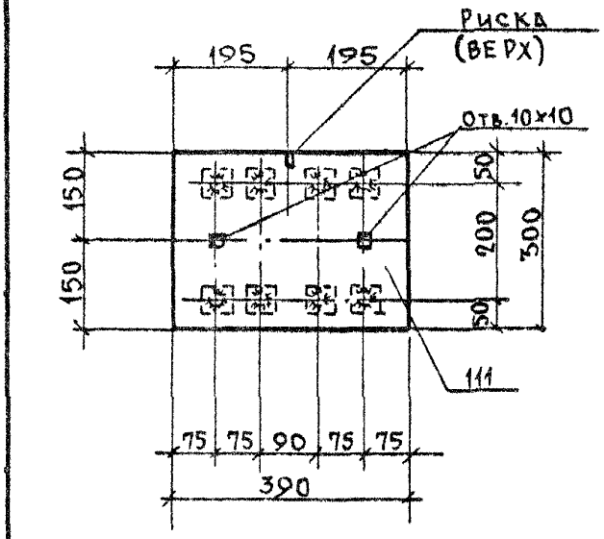
Марка изд	N поз	Сечение	Дл мм	Кол шт	Вес, кг: одн поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изд для
МО-4	111	-300×10	390	1	9.2	9.2	11.0
	247	Ф10А III	350	8	0.22	1.8	
МО-5	111	-300×10	390	1	9.2	9.2	12.2
	268	Ф12А III	420	8	0.37	3.0	
МО-6	111	-300×10	390	1	9.2	9.2	13.8
	294	Ф14А III	480	8	0.58	4.6	
МО-7	111	-300×10	390	1	9.2	9.2	16.2
	307	Ф16А III	560	8	0.88	7.0	
МО-8	148	-300×12	390	1	11.0	11.0	20.3
	316	Ф18А III	580	8	1.16	9.3	
МО-9	110	-300×10	450	1	10.6	10.6	15.2
	294	Ф14А III	480	8	0.58	4.6	
МО-12	109	-300×10	490	1	11.5	11.5	18.5
	307	Ф16А III	560	8	0.88	7.0	

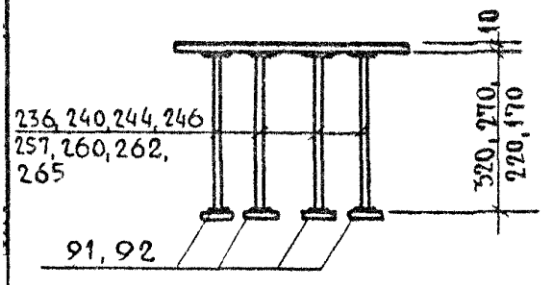
1–1



Указания к деталям группы „0" смотрите на листе 23

ТК	Группа	Деталь МО-4 ÷ МО-9, МО-12.	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 26



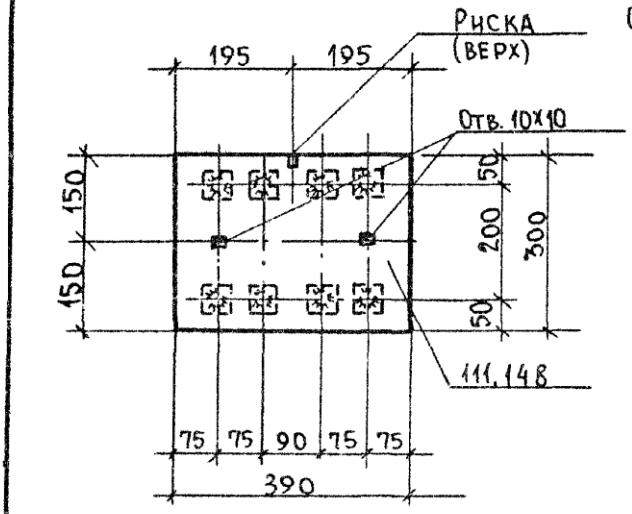


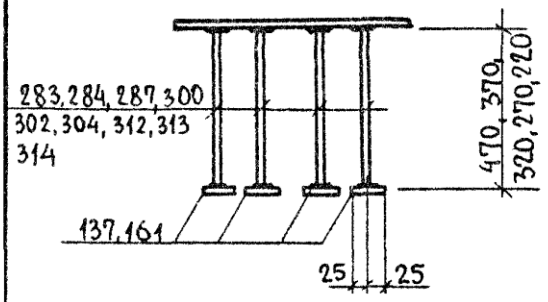
Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	N поз.	Сечение	Дл. мм	Кол. шт.	Вес, кг: одн. поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изделия
МО-4-1	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	11.6
	246	Ф10А III	320	8	0.2	1.6	
	92	-40х8	40	8	0.1	0.8	
МО-4-2	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	11.4
	244	Ф10А III	270	8	0.17	1.4	
	92	-40х8	40	8	0.1	0.8	
МО-4-3	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	11.4
	240	Ф10А III	220	8	0.14	1.1	
	92	-40х8	40	8	0.1	0.8	
МО-4-4	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	10.9
	236	Ф10А III	170	8	0.11	0.9	
	92	-40х8	40	8	0.1	0.8	
МО-5-1	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	12.7
	265	Ф12А III	320	8	0.28	2.2	
	91	-50х8	50	8	0.16	1.3	
МО-5-2	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	12.4
	262	Ф12А III	270	8	0.24	1.9	
	91	-50х8	50	8	0.16	1.3	
МО-5-3	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	12.1
	260	Ф12А III	220	8	0.2	1.6	
	91	-50х8	50	8	0.16	1.3	
МО-5-4	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	11.7
	257	Ф12А III	170	8	0.15	1.2	
	91	-50х8	50	8	0.16	1.3	

Указания к деталям группы „О" смотрите на листе 23.

ТК	Группа	Детали МО-4-1 ÷ МО-4-4, МО-5-1 ÷ МО-5-4	Серия 1.400-6/76	
1978	О		Выпуск 1	Лист 27



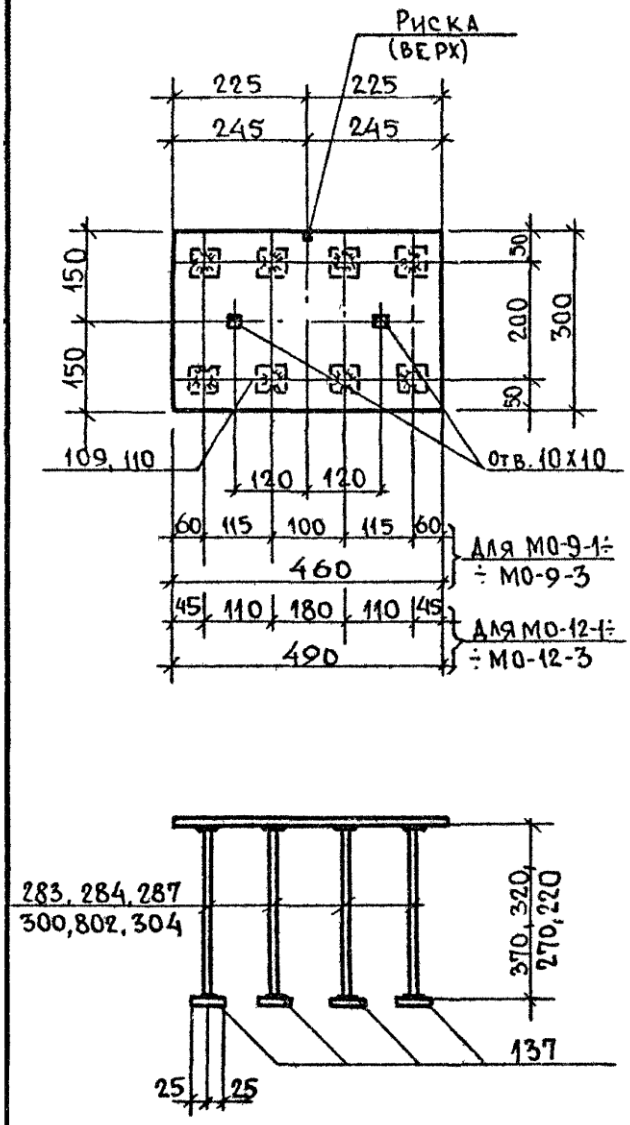


Указания к деталям группы „0" смотрите на листе 23.

Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	N поз.	Сечение	Дл. мм	Кол. шт	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изделия
МО-6-1	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	13.9
	287	Ф14АIII	320	8	0.39	3.1	
	137	-50х10	50	8	0.2	1.6	
МО-6-2	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	13.4
	284	Ф14АIII	270	8	0.33	2.6	
	137	-50х10	50	8	0.2	1.6	
МО-6-3	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	13.0
	283	Ф14АIII	220	8	0.27	2.2	
	137	-60х10	50	8	0.2	1.6	
МО-7-1	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	15.4
	300	Ф16АIII	370	8	0.58	4.6	
	137	-50х10	50	8	0.2	1.6	
МО-7-2	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	14.9
	304	Ф16АIII	320	8	0.51	4.1	
	137	-50х10	50	8	0.2	1.6	
МО-7-3	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	14.2
	302	Ф16АIII	270	8	0.43	3.4	
	137	-50х10	50	8	0.2	1.6	
МО-8-1	148	-300х12	390	1	11.0	11.0	21.1
	314	Ф18АIII	470	8	0.94	7.5	
	161	-50х12	70	8	0.33	2.6	
МО-8-2	148	-300х12	390	1	11.0	11.0	18.7
	313	Ф18АIII	320	8	0.64	5.1	
	161	-50х12	70	8	0.33	2.6	
МО-8-3	148	-300х12	390	1	11.0	11.0	17.9
	312	Ф18АIII	270	8	0.54	4.3	
	161	-50х12	70	8	0.33	2.6	

ТК	Группа	Детали	Серия 1.400-6/76	
1978	0	МО-6-1 ÷ МО-6-3, МО-7-1 ÷ МО-7-3, МО-8-1 ÷ МО-8-3.	Выпуск 1	Лист 28



Спецификация стали на одно изделие

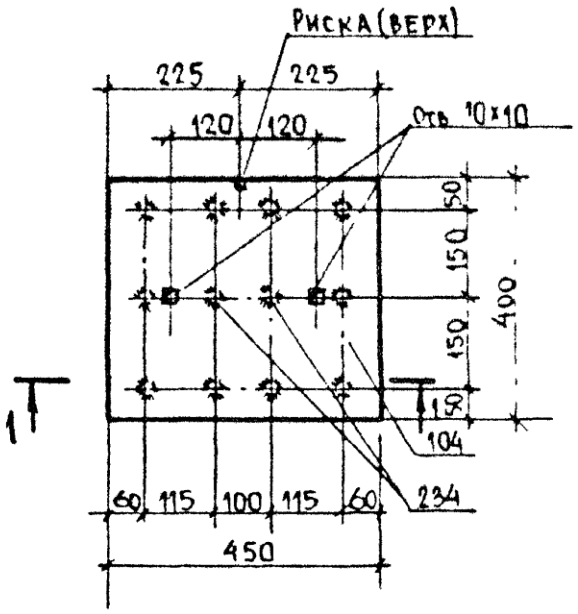
Марка издел	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изделия
МО-9-1	110	-300х10	450	1	10,6	10,6	15,3
	287	Ф14А III	320	8	0,39	3,1	
	137	-50х10	50	8	0,2	1,6	
МО-9-2	110	-300х10	450	1	10,6	10,6	14,8
	284	Ф14А III	270	8	0,33	2,6	
	137	-50х10	50	8	0,2	1,6	
МО-9-3	110	-300х10	450	1	10,6	10,6	14,4
	283	Ф14А III	220	8	0,27	2,2	
	137	-50х10	50	8	0,2	1,6	
МО-12-1	109	-300х10	490	1	11,5	11,5	17,7
	300	Ф16А III	370	8	0,58	4,6	
	137	-50х10	50	8	0,2	1,6	
МО-12-2	109	-300х10	490	1	11,5	11,5	17,2
	304	Ф16А III	320	8	0,51	4,1	
	137	-50х10	50	8	0,2	1,6	
МО-12-3	109	-300х10	490	1	11,5	11,5	16,5
	302	Ф16А III	270	8	0,43	3,4	
	137	-50х10	50	8	0,2	1,6	

Указания к деталям группы „0" смотрите на листе 23.

ТК	Группа	Детали: МО-9-1 ÷ МО-9-3, МО-12-1 ÷ МО-12-3.	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 29

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

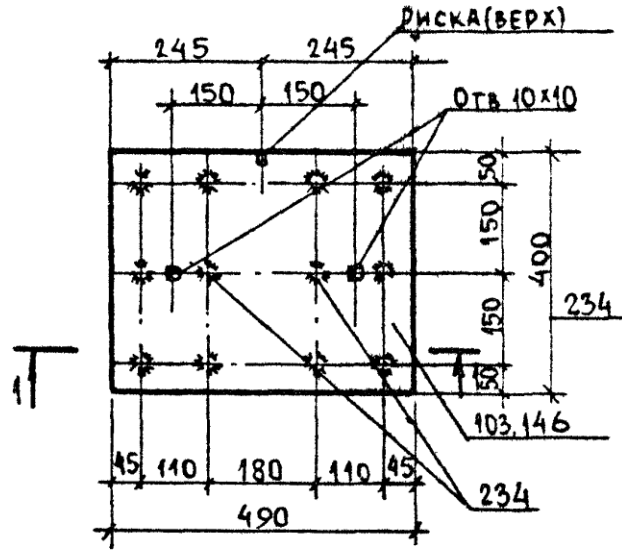
МО-10, МО-11



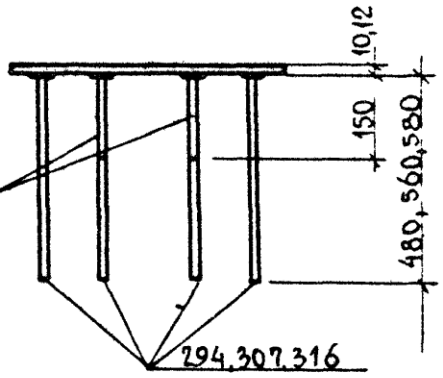
Спецификация стали на одно изделие

Марка изд	N поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг одн поз	Вес, кг всех поз	Вес, кг изд
МО-10	104	-400×10	450	1	14.1	14.1	20.1
	294	Ф14А III	480	10	0.58	5.8	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-11	104	-400×10	450	1	14.1	14.1	23.1
	307	Ф16А III	560	10	0.88	8.8	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-13	103	-400×10	490	1	15.4	15.4	24.4
	307	Ф16А III	560	10	0.88	8.8	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-14	146	-400×12	490	1	18.4	18.4	30.2
	316	Ф18А III	580	10	1.16	11.6	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	

МО-13, МО-14



1-1

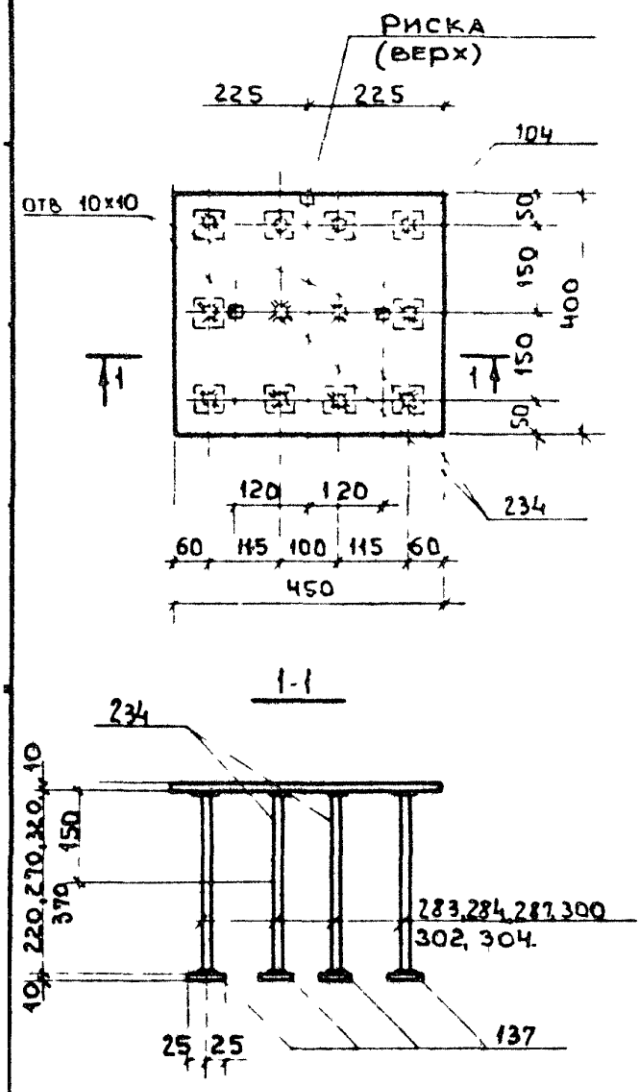


Указания к деталям группы „0" смотрите на листе 23

ТК	Группа	Детали МО-10, МО-11, МО-13, МО-14	Серия 1400-6/76	
978	0		Выпуск 1	Лист 30

15541 57

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



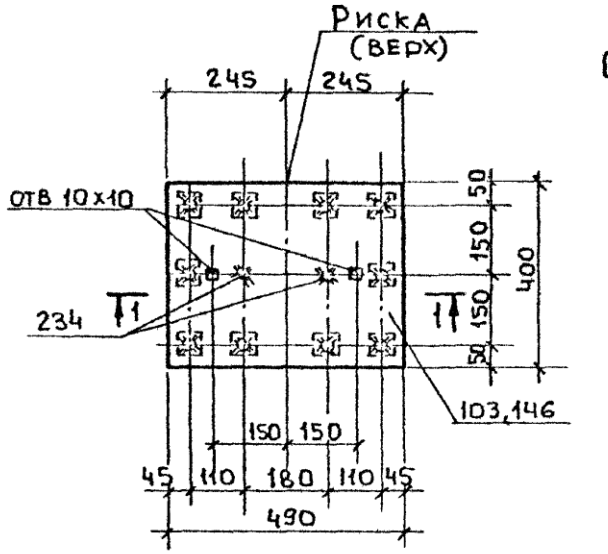
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг одной поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изделия
МО 10-1	104	−400×10	450	1	14.1	14.1	20.2
	137	−50×10	50	10	0.2	2.0	
	287	Ф14А III	320	10	0.39	3.9	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО 10-2	104	−400×10	450	1	14.1	14.1	19.6
	137	−50×10	50	10	0.2	2.0	
	287	Ф14А III	270	10	0.33	3.3	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО 10-3	104	−400×10	450	1	14.1	14.1	19.0
	137	−50×10	50	10	0.2	2.0	
	283	Ф14А III	220	10	0.27	2.7	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-11-1	104	−400×10	450	1	14.1	14.1	22.1
	137	−50×10	50	10	0.2	2.0	
	300	Ф16А III	370	10	0.58	5.8	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-11-2	104	−400×10	450	1	14.1	14.1	21.4
	137	−50×10	50	10	0.2	2.0	
	304	Ф16А III	320	10	0.51	5.1	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-11-3	104	−400×10	450	1	14.1	14.1	20.6
	137	−50×10	50	10	0.2	2.0	
	302	Ф16А III	270	10	0.43	4.3	
	234	Ф10А III	150	2	0.09	0.2	

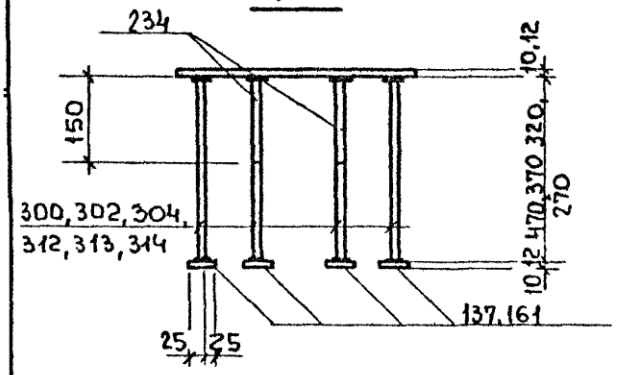
Указания к деталям группы „0" смотрите на листе 23.

ТК	Группа	Детали МО-10-1 ÷ МО-10-3, МО-11-1 ÷ МО-11-3.	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 31

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



1-1



Спецификация стали на одно изделие

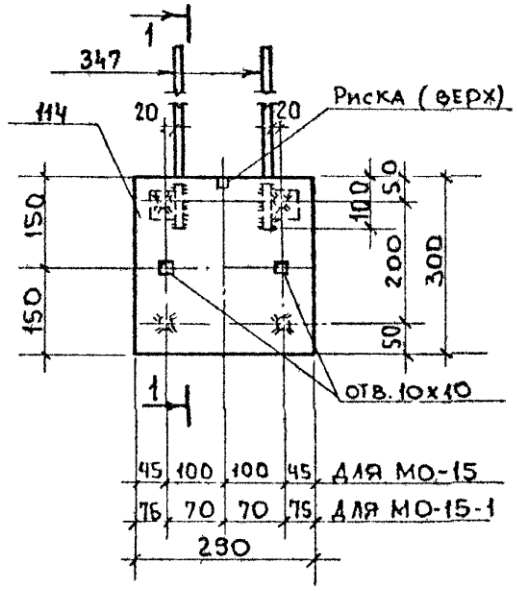
Марка издел.	N поз	Сечение	длина мм	кол шт	Вес, кг. одн поз	Вес, кг. всех поз.	Вес, кг. издел.
МО-13-1	103	−400х10	490	1	15.4	15.4	23.4
	137	−50х10	50	10	0.2	2.0	
	300	ф16А III	370	10	0.58	5.8	
	234	ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-13-2	103	−400х10	490	1	15.4	15.4	22.7
	137	−50х10	50	10	0.2	2.0	
	304	ф16А III	320	10	0.51	5.1	
	234	ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-13-3	103	−400х10	430	1	15.4	15.4	21.9
	137	−50х10	60	10	0.2	2.0	
	302	ф16А III	270	10	0.43	4.3	
	234	ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-14-1	146	−400х12	490	1	18.4	18.4	31.3
	161	−50х12	70	10	0.33	3.3	
	314	ф18А III	470	10	0.94	9.4	
	234	ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-14-2	146	−400х12	490	1	18.4	18.4	28.3
	161	−50х12	70	10	0.33	3.3	
	313	ф18А III	320	10	0.64	6.4	
	234	ф10А III	150	2	0.09	0.2	
МО-14-3	146	−400х12	490	1	18.4	18.4	27.3
	161	−50х12	70	10	0.33	3.3	
	312	ф18А III	270	10	0.54	5.4	
	234	ф10А III	150	2	0.09	0.2	

Указания к деталям группы „О" смотрите на листе 23

ТК	Группа	Детали МО-13-1 ÷ МО-13-3, МО-14-1 ÷ МО-14-3	Серия 1.400-6/76	
1978	О		Выпуск 1	Лист 32

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

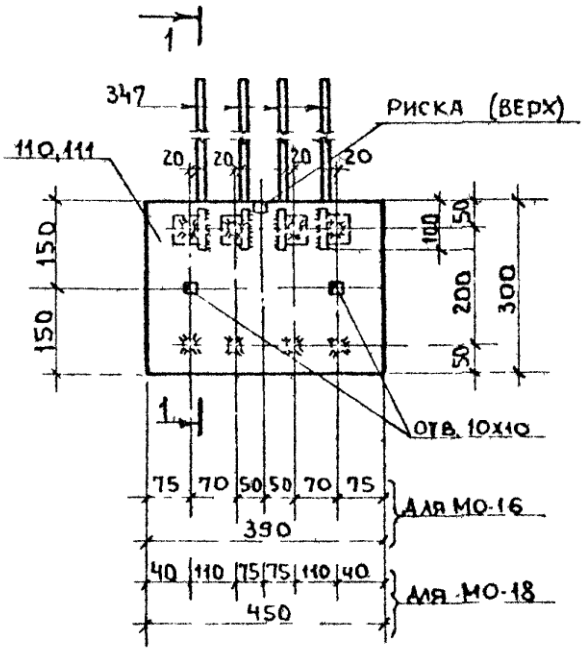
МО-15, МО-15-1

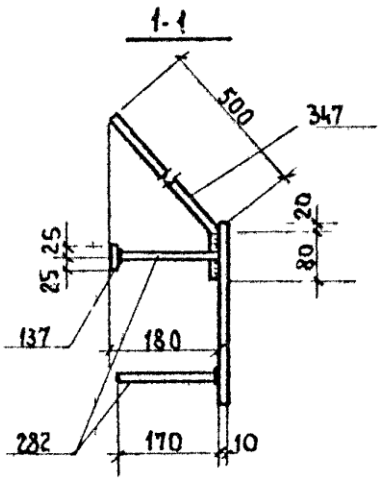


Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одн поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изделия
МО-15, МО-15-1	114	−290х10	300	1	6,8	6,8	9,4
	282	ф 14 А III	170	4	0,2	0,8	
	347	ф 14 А III	580	2	0,7	1,4	
	137	−50х10	50	2	0,2	0,4	
МО-16	111	−300х10	390	1	9,2	9,2	14,4
	282	ф 14 А III	170	8	0,2	1,6	
	347	ф 14 А III	580	4	0,7	2,8	
	137	−50х10	50	4	0,2	0,8	
МО-18	110	−300х10	450	1	10,6	10,6	15,8
	282	ф 14 А III	170	8	0,2	1,6	
	347	ф 14 А III	580	4	0,7	2,8	
	137	−50х10	50	4	0,2	0,8	

МО-16, МО-18



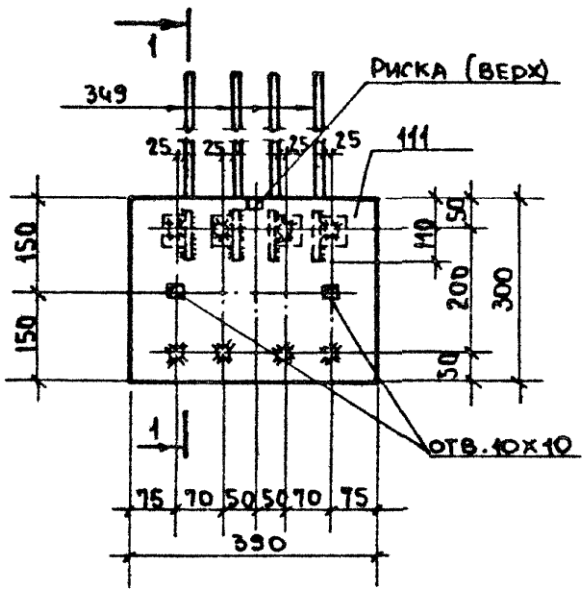


Указания к деталям группы „0" смотрите на листе 23.

ТК	группа	Детали МО-15, МО-15-1, МО-16, МО-18.	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 33

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

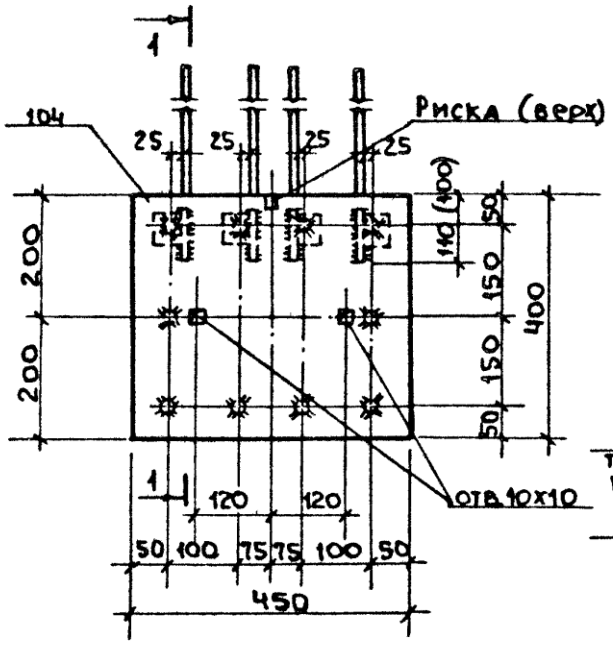
МО-17

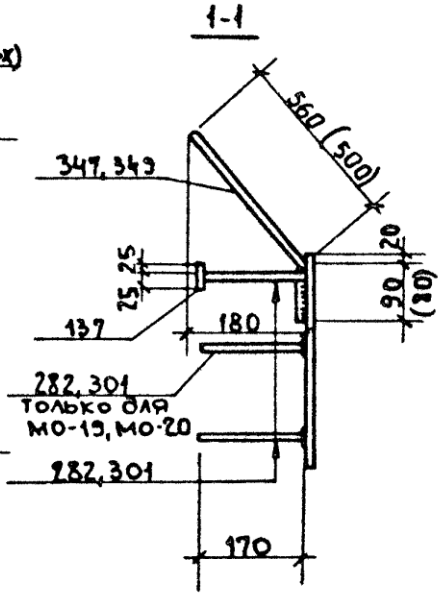


Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одн поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изделия
МО-17	111	−300×10	390	1	9.2	9.2	16.3
	301	Ф16АIII	170	8	0.27	2.2	
	349	Ф16АIII	650	4	1.03	4.1	
	137	−50×10	50	4	0.2	0.8	
МО-19	104	−400×10	450	1	14.1	14.1	19.7
	282	Ф14АIII	170	10	0.2	2.0	
	347	Ф14АIII	580	4	0.7	2.8	
	137	−50×10	50	4	0.2	0.8	
МО-20	104	−400×10	450	1	14.1	14.1	21.7
	301	Ф16АIII	170	10	0.27	2.7	
	349	Ф16АIII	650	4	1.03	4.1	
	137	−50×10	50	4	0.2	0.8	

МО-19, МО-20



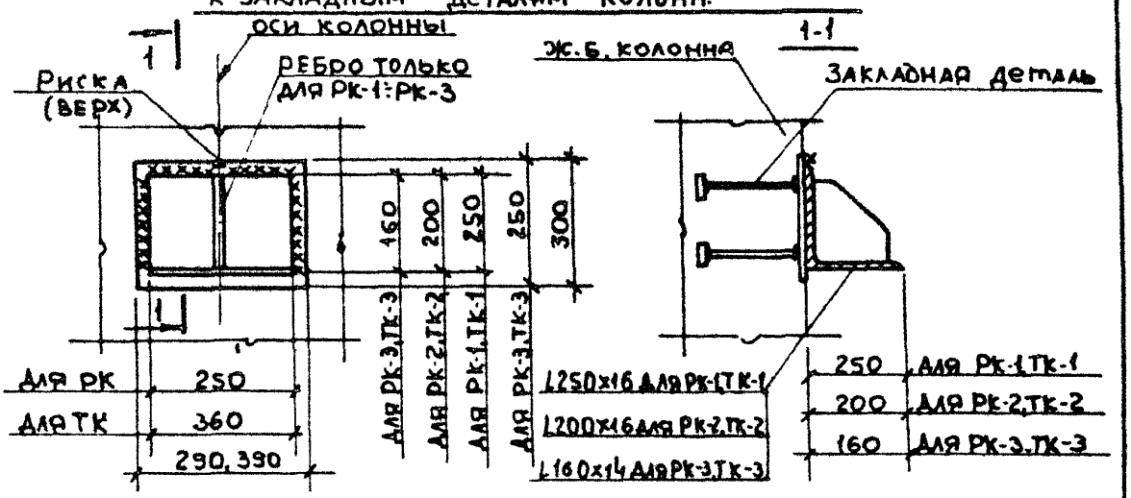


1. Размеры в скобках – для МО-19.
2. Указания к деталям группы „0" смотрите на листе 23.

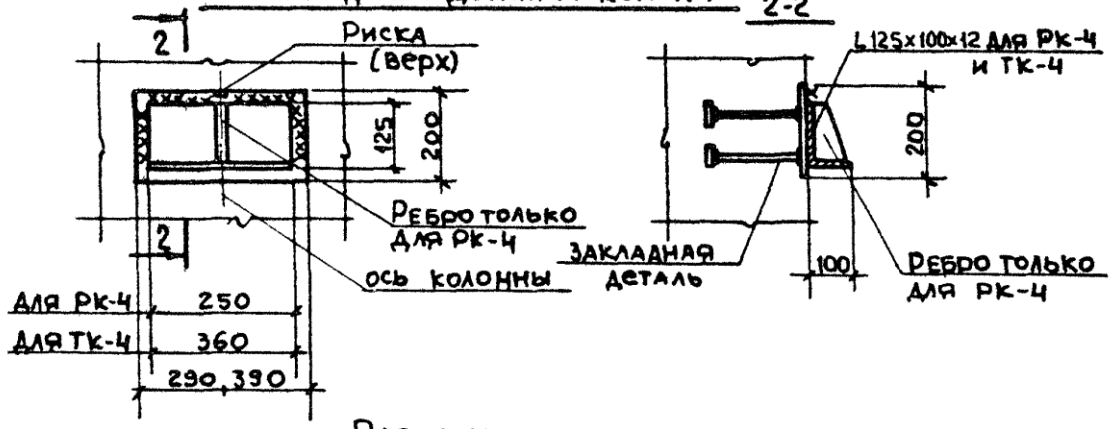
ТК	группы	Детали МО-17, МО-19, МО-20.	Серия 1.400-6/76	
1978	0		Выпуск 1	Лист 34

15541 61

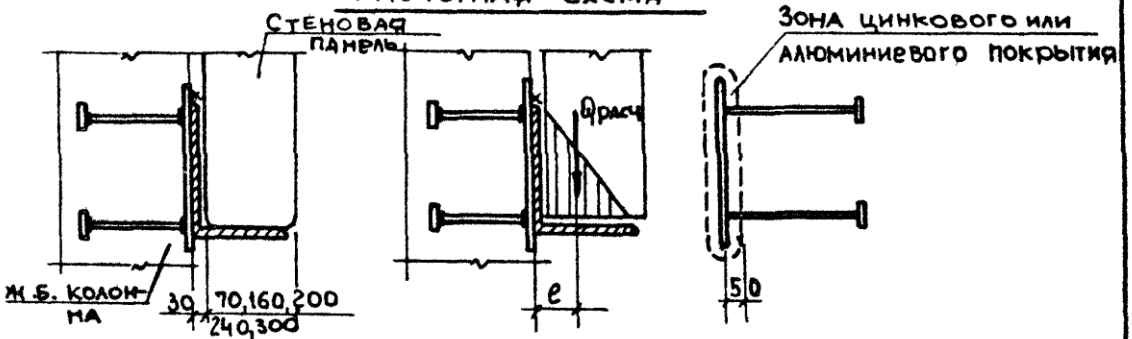
Крепление опорных консолей РК-1÷РК-3 и ТК-1÷ТК-3 к закладным деталям колонн.



Крепление опорных консолей РК-4 и ТК-4 к закладным деталям колонн



Расчетная схема



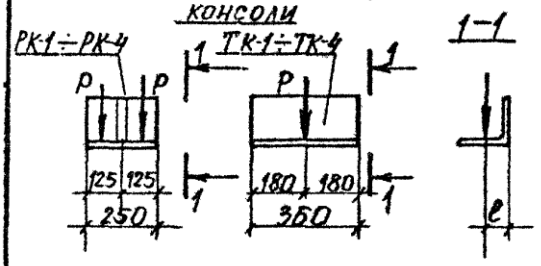
ТК	группа	Узлы крепления опорных консолей под стеновые панели к закладным деталям колонн.	серия 1.400-6/76	
1978	1		выпуск 1	лист 35

15541 62

Таблица 10

Серия, выпуск	Материал	Марка панели / размеры	Толщина панели мм	Вес панели, т	Консоль РК: Марка	Консоль РК: Расчетная нагрузка 2Р в т	Консоль РК: Марка унифиц. закладн. детали	Консоль ТК: Марка	Консоль ТК: Расчетная нагрузка Р в т	Консоль ТК: Марка унифиц. закладн. детали
1.432-5 Вып.1	легкий бетон	ПСЛ 16 / 0,9×6, 1.2×6, 1.8×6	160	1.2 1.6 2.5	РК-3 РК-3с	3.0×2= =6.0	М1-3 М1-4 М1-9 М1-10	ТК-3 ТК-3с	3.3	М1-3 М1-4 М1-9* М1-10*
		ПСЛ 20 / 0,9×6, 1.2×6, 1.5×6, 1.8×6	200	1.5 2.0 2.5 3.0	РК-2 РК-2С	3.8×2= =7.6	М1-4 М1-10	ТК-2 ТК-2с	4.15	
		ПСЛ 24 / 0,9×6, 1.2×6, 1.5×6, 1.8×6	240	1.8 2.4 2.9 3.5	РК-1 РК-1С	4.5×2= =9.0	М1-1 М1-7	ТК-1 ТК-1с	4.9	М1-1 М1-2 М1-7* М1-8*
		ПСЛ 30 / 0,9×6, 1.2×6, 1.5×6, 1.8×6	300	2.2 3.0 3.7 4.4	РК-1 РК-1С	4.5×2= =9.0		ТК-1 ТК-1с	4.9	
1.432-5 Вып.1	ячеистый бетон	ПСЯ 16 / 0,9×6, 1.2×6, 1.8×6	160	0.8 1.0 1.6	РК-3 РК-3с	2.15×2= =4.3	М1-3 М1-4	ТК-3 ТК-3с	2.45	М1-3 М1-4 М1-9* М1-10*
		ПСЯ 20 / 0,9×6, 1.2×6, 1.5×6, 1.8×6	200	1.0 1.3 1.7 2.0	РК-2 РК-2С	2.8×2= =5.6	М1-9 М1-10	ТК-2 ТК-2с	3.05	
		ПСЯ 24 / 0,9×6, 1.2×6, 1.5×6, 1.8×6	240	1.2 1.6 2.0 2.4	РК-1 РК-1С	3.5×2 =7.0	М1-1 М1-2	ТК-1 ТК-1с	3.8	М1-1 М1-2
		ПСЯ 30 / 0.9×6, 1.2×6, 1.5×6, 1.8×6	300	1.5 2.0 2.5 3.0	РК-1 РК-1С	3.5×2= =7.0	М1-7 М1-8	ТК-1 ТК-1С	3.8	М1-7* М1-8*
1.432-5 Вып.2	железобетон	ПСЖН / 0,9×6,35, 1.2×6.35, 1.5×6, 1.8×6,35	70	1.0 1.3 1.6 2.0	РК-4	3.0×2= =6.0	М1-5 М1-6 М1-11	ТК-4	3.3	М1-5 М1-6 М1-11*
1.432-10 Вып.1		Панели однослойные неутепленные / 1.2×12, 1.8×12, 2.4×12	Ребра=300	3.0 3.7 4.5	РК-1 РК-1С	4,5×2= =9.0	М1-1	ТК-1 ТК-1С	4.9	М1-1 М1-2
	шлакопемзобетон	ПСЛ / 1.2×12; 1.8×12; 2.4×12	300	2.6 3.1 3.8	РК-1 РК-1С	4,5×2= =9.0	М1-7	ТК-1 ТК-1С	4.9	М1-7* М1-8*

Схема нагрузки на опорные консоли



1. Нагрузки на опорные консоли приведены по данным серии 2.430-4 Выпуск 0.
2. Конструкция опорных консолей приведена в серии 1.439-1, кроме консолей РК-4 и ТК-4 индивидуального изготовления
3. Марки закладных деталей указаны без последнего индекса.
4. Закладные детали, отмеченные *, устанавливать только в колоннах шириной В=300мм

ТК	группа	Таблица 10. Ключ для подбора опорных консолей под стеновые панели и закладных деталей для крепления опорных консолей.	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 36

15541 63

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

ТАБЛИЦА 11

Марка детали		Марка опорной консоли	Несущая способность Q вт. Эксцентриситет "e" мм. 60	100	120	Размеры элементов, составляющих закладную деталь: пластины a x в x δ	ф и колич. анкеров	Длина анкеров	Шайбы размер и колич.	Лист где деталь изображена
М1-1-1	М1-1-6	РК-1 ТК-1		9.5 (10.6)	9.0 (10.2)	390x300x10	6ф14АIII	480	—	39.41
М1-1-2	М1-1-7							320	50x50x10 6шт.	40
М1-1-3	М1-1-8							270		
М1-1-4	М1-1-9							220		
М-1-1-5	М1-1-10							170		
М1-2-1		РК-1 ТК-1		7.0		390x300x10	4ф14АIII	480	—	39
М1-2-2								320	50x50x10 4шт.	42
М1-2-3								270		
М1-2-4								220		
М1-2-5								170		
М1-3-1		РК-2 РК-3 ТК-2 ТК-3		6.8		390x250x10	4ф14АIII	480	—	39
М1-3-2								320	50x50x10 4шт.	42
М1-3-3								270		
М1-3-4								220		
М1-3-5								170		
М1-4-1	М1-4-6	РК-2 РК-3 ТК-2 ТК-3		7.7		390x250x10	6ф12АIII	420	—	41
М1-4-2	М1-4-7							320	50x50x8 шт.6	43
М1-4-3	М1-4-8							270		
М1-4-4	М1-4-9							220		
М1-4-5	М1-4-10							170		
М1-5-1		РК-4 ТК-4 смотрите прим.3	7.0			390x200x10	4ф14АIII	480	—	39
М1-5-2								320	50x50x10 шт.4	44
М1-5-3								270		
М1-5-4								220		
М1-5-5								170		
М1-6-1	М1-6-6	РК-4 ТК-4 смотрите прим.3	8.0			390x200x10	6ф12АIII	420	—	41
М1-6-2	М1-6-7							320	50x50x8 шт.6	45
М1-6-3	М1-6-8							270		
М1-6-4	М1-6-9							220		
М1-6-5	М1-6-10							170		
М1-7-1	М-7-6	РК-1 ТК-1* смотрите прим.4		9.5 (10.6)	9.0 (10.2)	290x300x10	6ф14АIII	480	—	46
М1-7-2	М1-7-7							320	50x50x10 шт.6	47,48
М1-7-3	М1-7-8							270		
М1-7-4	М1-7-9							220		
М1-7-5	М1-7-10							170		

ТК	ГРУППА	ТАБЛИЦА 11. Несущая способность и конструктивные характеристики закладных деталей группы "1"	СЕРИЯ 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 37

Таблица 11 (окончание).

Марка детали		Марка опорной консоли	Несущая способность Q в т, эксцентриситет e мм. 60	100	120	Размеры элементов, составляющих закладную деталь: пластины a×B×δ	ф и колич. анкеров	Длина анкеров	Шайбы размер и колич	Лист, где деталь изображена
М1-8-1	М1-8-6	РК-1 ТК-1* смотрите примеч.4		7.0		290×300×10	4ф14AIIIу	480	—	49
М1-8-2	М1-8-7							320	50×50×10 шт.4	50
М1-8-3	М1-8-8							270		
М1-8-4	М1-8-9							220		
М1-8-5	М1-8-10							170		
М1-9-1	М1-9-6	РК-2 РК-3 ТК-2* ТК-3* смотрите примеч.4		6.8		290×250×10	4ф14AIIIу	480	—	49
М1-9-2	М1-9-7							320	50×50×10 шт.4	51
М1-9-3	М1-9-8							270		
М1-9-4	М1-9-9							220		
М1-9-5	М1-9-10							170		
М1-10-1				7.7		290×250×10	6ф12AIIIу	420	—	46
М1-10-2								320	50×50×8 шт.6	52
М1-10-3								270		
М1-10-4								220		
М1-10-5								170		
М1-11-1	М1-11-6	РК4 ТК-4* смотрите примеч.4	7.0			290×200×10	4ф14AIIIу	480	—	49
М1-11-2	М1-11-7							320	50×50×10 шт.4	53
М1-11-3	М1-11-8							270		
М1-11-4	М1-11-9							220		
М1-11-5	М1-11-10							170		
М1-12, М1-12-1 М1-12-2		Для крепления торцовых стен к средним колоннам				200×290×10	6ф12AIIIу	270	—	54
М1-13÷ М1-16		Для крепления (притяжки) стеновых панелей.								54

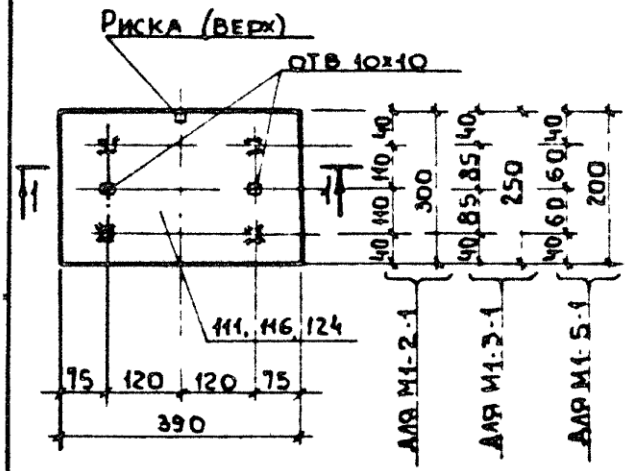
1. В графе „Марка опорной консоли" указана марка стальной консоли по серии 1.439-1, которая может быть приварена к соответствующим закладным деталям.
2. В графе „несущая способность Q" в скобках дана нагрузка для закладных деталей М1-1-6÷М1-1-10. и М1-7-6÷М1-7-10. Величина нагрузки Q определена без проверки на выкалывание бетона (см. пункт 2.5 в пояснительной записки) В расчете принята марка бетона „200"
3. Опорные консоли РК4 и ТК-4 индивидуального изготовления; Размеры их приведены на листе 35.
4. Опорные консоли марки ТК-1÷ТК-4, отмеченные *, применяются только при установке закладных деталей в колоннах шириной B=300мм.

ТК	группа	Таблица 11 (окончание). Несущая способность и конструктивные характеристики закладных деталей группы „1"	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 38

15541 65

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

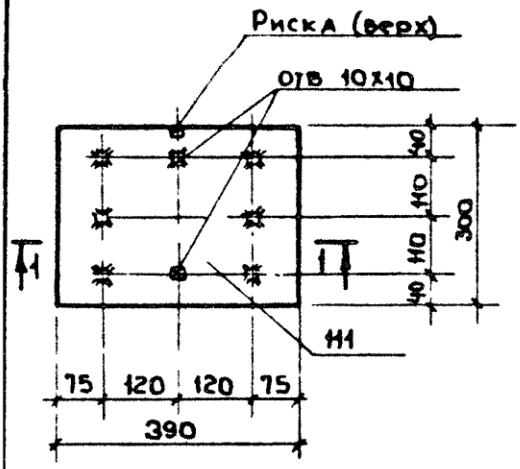
М1-2-1, М1-3-1, М1-5-1



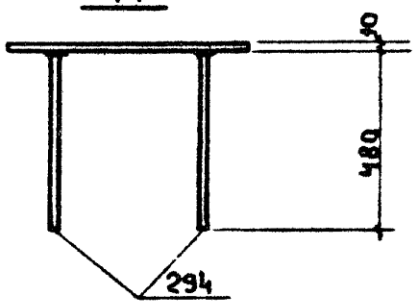
Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес кг одн. поз.	Вес кг всех поз.	Вес кг изделия
М1-1-1	111	-300х10	390	1	9,2	9,2	12,7
	294	Ф14АIII	480	6	0,58	3,5	
М1-2-1	111	-300х10	390	1	9,2	9,2	11,5
	294	Ф14АIII	480	4	0,58	2,3	
М1-3-1	116	-250х10	330	1	7,7	7,7	10,0
	294	Ф14АIII	480	4	0,58	2,3	
М1-5-1	124	-200х10	390	1	6,1	6,1	8,4
	294	Ф14АIII	480	4	0,58	2,3	

М1-1-1



1-1



Указания к деталям группы „1"

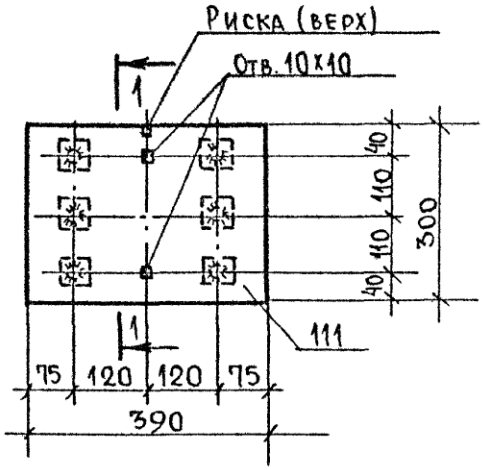
1. Анкеры привариваются к пластинам втавр дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах по ГОСТ 19292-73.
2. Материал пластин из сталей группы „В", ГОСТ 380-71*.
3. Тип антикоррозионной защиты и марки стали пластин и анкеров указываются на специальном листе каждого конкретного проекта в соответствии с таблицами 1÷5 (см. стр. 23÷26).
4. Технические требования и методы испытаний изделий должны соответствовать ГОСТ'у 10922-75.
5. На фасадах закладных деталей пластины усиления шайбы) условно показаны пунктирной линией.

ТК	группа	Детали М1-1-1, М1-2-1, М1-3-1, М1-5-1.	Серия 1.400-6/76	
1978	1		выпуск 1	лист 39

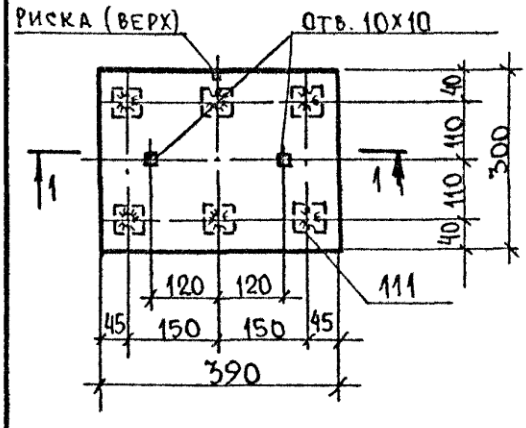
15541 66

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

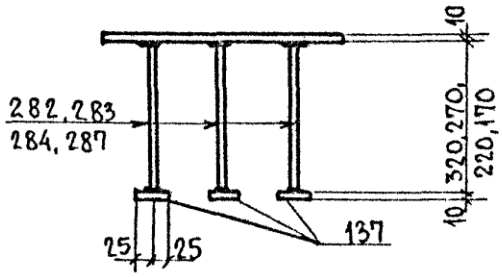
М1-1-2 ÷ М1-1-5



М1-1-7 ÷ М1-1-10



1-1



Спецификация стали на одно изделие

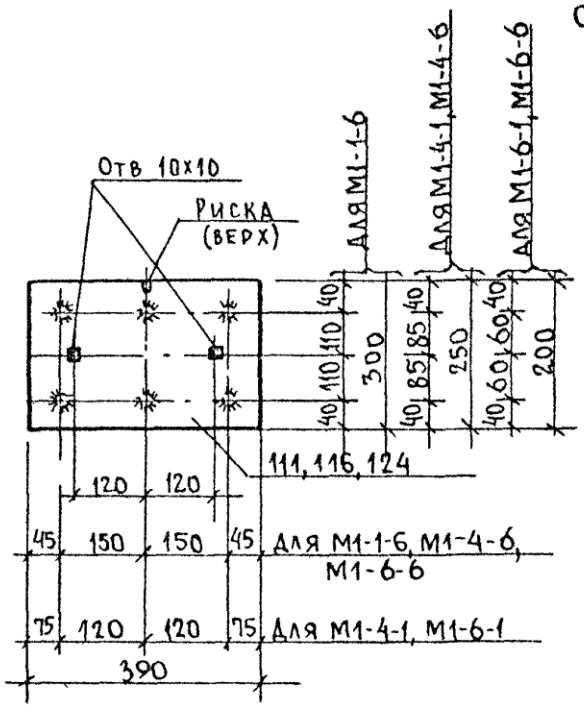
Марка изд.	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Изделия
М1-1-2 М1-1-7	111	-300х10	390	1	9,2	9,2	12,7
	287	Ф14 А III	320	6	0,39	2,3	
	137	-50х10	50	6	0,2	1,2	
М1-1-3 М1-1-8	111	-300х10	390	1	9,2	9,2	12,4
	284	Ф14 А III	270	6	0,33	2,0	
	137	-50х10	50	6	0,2	1,2	
М1-1-4 М1-1-9	111	-300х10	390	1	9,2	9,2	12,0
	283	Ф14 А III	220	6	0,27	1,6	
	137	-50х10	50	6	0,2	1,2	
М1-1-5 М1-1-10	111	-300х10	390	1	9,2	9,2	11,6
	282	Ф14 А III	170	6	0,2	1,2	
	137	-50х10	50	6	0,2	1,2	

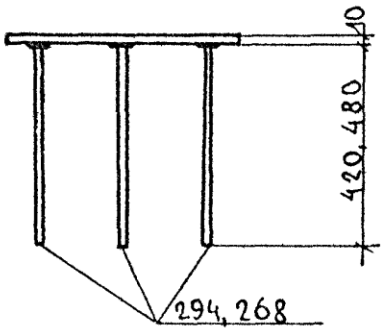
Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

ТК	Группа	Детали М1-1-2÷М1-1-5 М1-1-7÷М1-1-10	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 40

15541 67

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





Спецификация стали на одно изделие

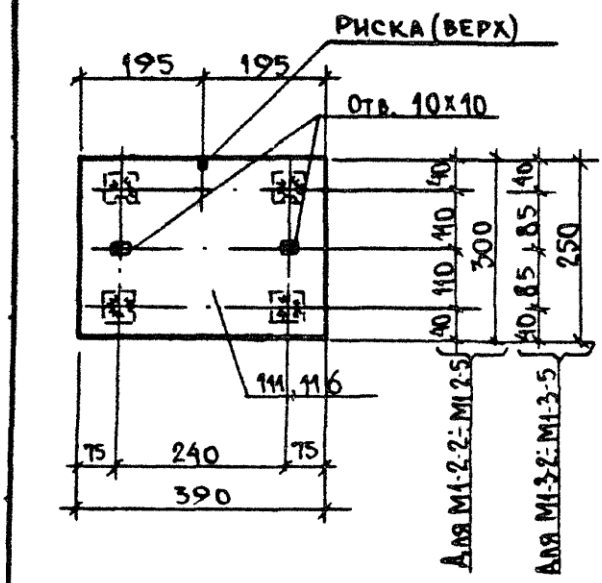
Марка изделия	N поз	Сечение	Да мм	Кол шт	Вес, кг: одн поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изделия
М1-1-6	111	-300х10	390	1	9,2	9,2	12,7
	294	Ф14АIII	480	6	0,58	3,5	
М1-4-1 М1-4-6	116	-250х10	390	1	7,7	7,7	9,9
	268	Ф12АIII	420	6	0,37	2,2	
М1-6-1 М1-6-6	124	-200х10	390	1	6,1	6,1	8,3
	268	Ф12АIII	420	6	0,37	2,2	

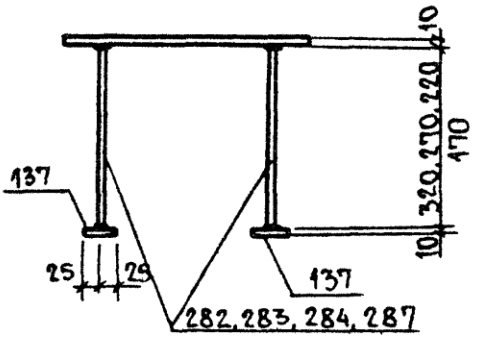
Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

ТК	Группа	Детали М1-1-6, М1-4-1, М1-4-6, М1-6-1, М1-6-6	Серия 1.400.6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 41

15541 68

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





Спецификация стали на одно изделие

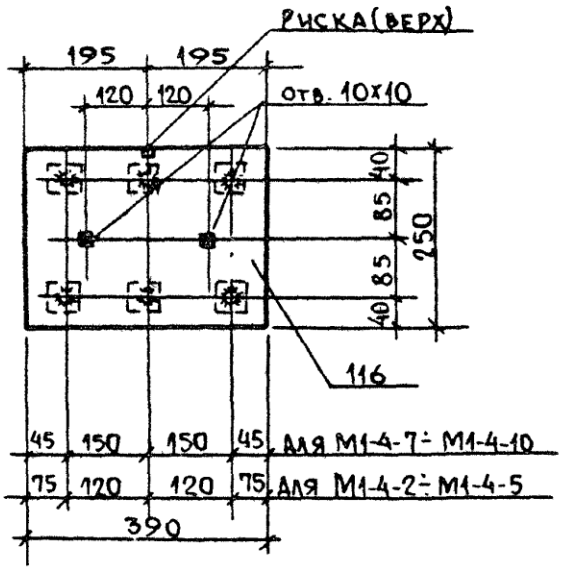
Марка изд.	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз.	Изделия
М1-2-2	111	-300×10	390	1	9.2	9.2	11.6
	287	Ф14А III	320	4	0.39	1.6	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-2-3	111	-300×10	390	1	9.2	9.2	11.3
	284	Ф14А III	270	4	0.33	1.3	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-2-4	111	-300×10	390	1	9.2	9.2	11.1
	283	Ф14А III	220	4	0.27	1.1	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-2-5	111	-300×10	390	1	9.2	9.2	10.8
	282	Ф14А III	170	4	0.2	0.8	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-3-2	116	-250×10	390	1	7.7	7.7	10.1
	287	Ф14А III	320	4	0.39	1.6	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-3-3	116	-250×10	390	1	7.7	7.7	9.8
	284	Ф14А III	270	4	0.33	1.3	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.6	
М1-3-4	116	-250×10	390	1	7.7	7.7	9.6
	283	Ф14А III	220	4	0.27	1.1	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-3-5	116	-250×10	390	1	7.7	7.7	9.3
	282	Ф14А III	170	4	0.2	0.8	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	

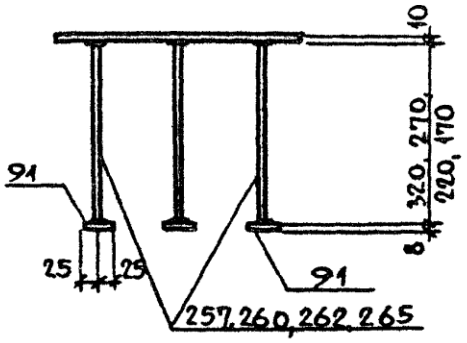
Указания к деталям группы 1 смотрите на листе 39.

ТК	Группа	Детали М1-2-2 ÷ М1-2-5, М1-3-2 ÷ М1-3-5	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 42

15541 69

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





Спецификация стали на одно изделие

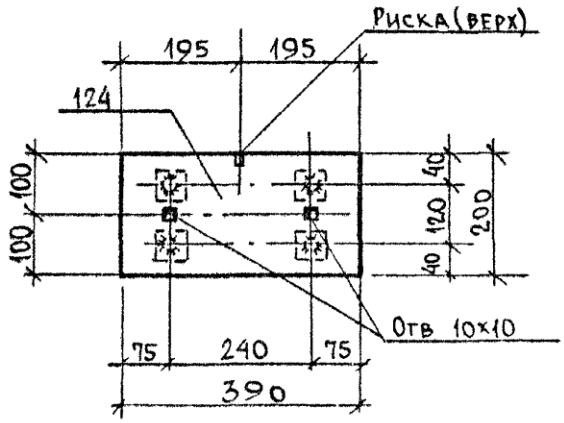
Марка изд.	N поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз	Вес, кг общ. поз	Вес, кг изделия
М1-4-2 М1-4-7	116	-250х10	390	1	7.7	7.7	10.4
	265	Ф12АIII	320	6	0.28	1.7	
	91	-50х8	50	6	0.16	1.0	
М1-4-3 М1-4-8	116	-250х10	390	1	7.7	7.7	10.1
	262	Ф12АIII	270	6	0.24	1.4	
	91	-50х8	50	6	0.16	1.0	
М1-4-4 М1-4-9	116	-250х10	390	1	7.7	7.7	9.9
	260	Ф12АIII	220	6	0.2	1.2	
	91	-50х8	50	6	0.16	1.0	
М1-4-5 М1-4-10	116	-250х10	390	1	7.7	7.7	9.6
	257	Ф12АIII	170	6	0.15	0.9	
	91	-50х8	50	6	0.16	1.0	

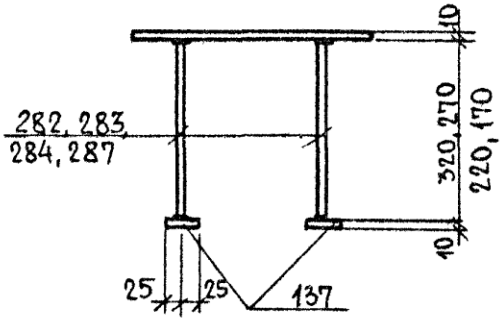
Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

ТК	Группа	Детали М1-4-2÷М1-4-5, М1-4-7÷М1-4-10	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 43

15541 70

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





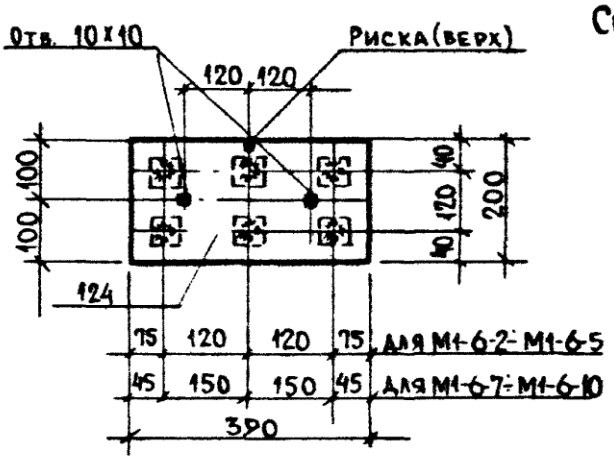
Спецификация стали на одно изделие

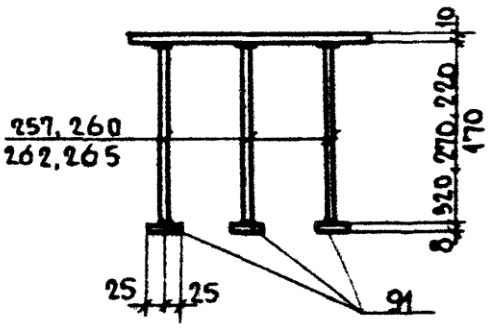
Марка	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол шт.	Вес, кг одн поз	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изделия
М1-5-2	124	-200х10	390	1	6.1	6.1	8.5
	287	Ф14 AIII	320	4	0.39	1.6	
	137	-50х10	50	4	0.2	0.8	
М1-5-3	124	-280х10	390	1	6.1	6.1	8.2
	284	Ф14 AIII	270	4	0.33	1.3	
	137	-50х10	50	4	0.2	0.8	
М1-5-4	124	-200х10	390	1	6.1	6.1	8.0
	283	Ф14 AIII	220	4	0.27	1.1	
	137	-50х10	50	4	0.2	0.8	
М1-5-5	124	-200х10	390	1	6.1	6.1	7.7
	282	Ф14 AIII	170	4	0.2	0.8	
	137	-50х10	50	4	0.2	0.8	

Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

ТК	Группа	Детали М1-5-2 ÷ М1-5-5	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 44

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: один поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изд.
М1-6-2 М1-6-7	124	-200×10	390	1	6.1	6.1	8.8
	265	Ф12А III	320	6	0.28	1.7	
	91	-50×8	50	6	0.16	1.0	
М1-6-3 М1-6-8	124	-200×10	390	1	6.1	6.1	8.5
	262	Ф12А III	270	6	0.24	1.4	
	91	-50×8	50	6	0.16	1.0	
М1-6-4 М1-6-9	124	-200×10	390	1	6.1	6.1	8.3
	260	Ф12А III	220	6	0.2	1.2	
	91	-50×8	50	6	0.16	1.0	
М1-6-5 М1-6-10	124	-200×10	390	1	6.1	6.1	8.0
	257	Ф12А III	170	6	0.15	0.9	
	91	-60×8	50	6	0.16	1.0	

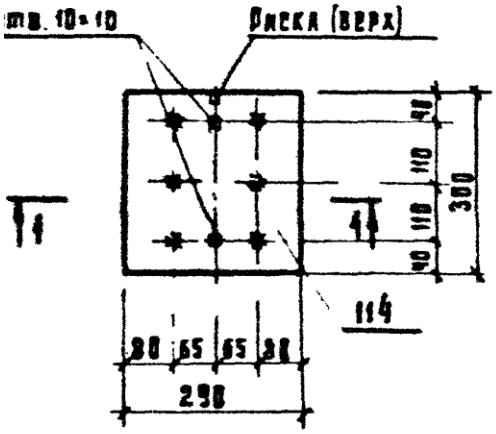
Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

ТК	группа	Детали М1-6-2÷М1-6-5, М1-6-7÷М1-6-10.	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 45

155А1 72

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

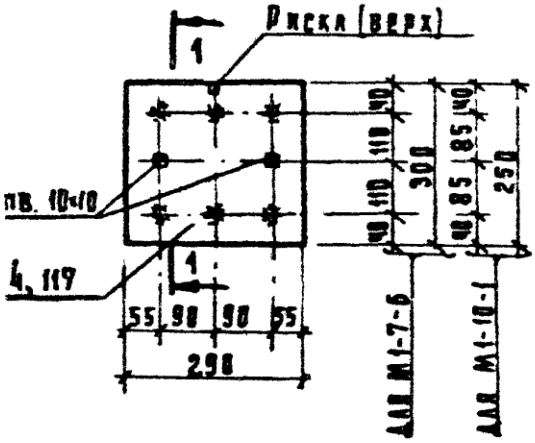
М1-7-1



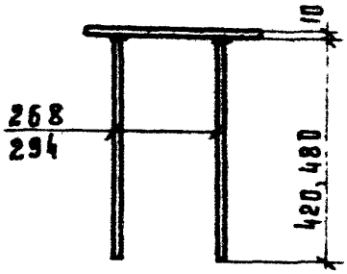
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг. одной поз.	Вес, кг. всех поз.	Вес, кг. изделия
М1-7-1 М1-7-6	114	-298×10	300	1	6 8	6 8	10 3
	294	ф 14 А III	480	6	4 58	3 5	
М1-10-1	117	-258×10	298	1	5 7	5 7	7 9
	268	ф 12 А III	420	6	0 37	2 2	

М1-7-6, М1-10-1



1-1

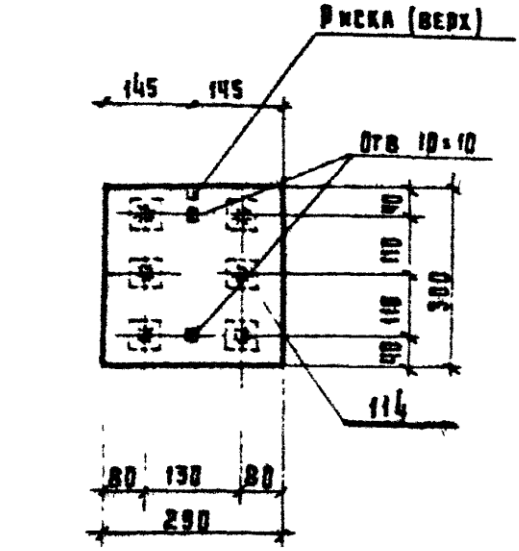


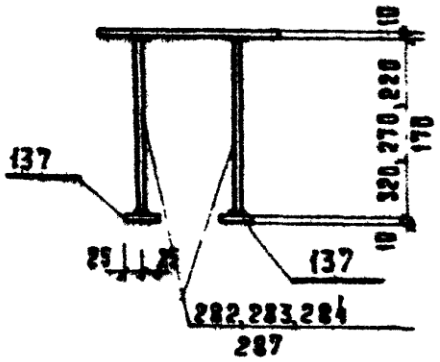
Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

К	Группа	Детали М1-7-1, М1-7-6, М1-10-1	Серия 1.400-6/76	
В	1		Выпуск 1	Лист 46

15541 73

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





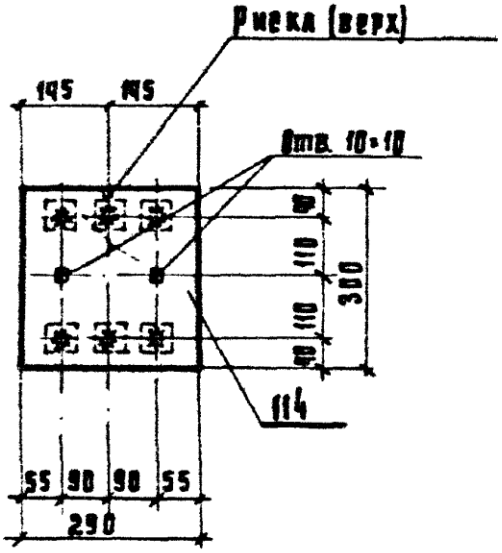
Спецификация стали на одно изделие

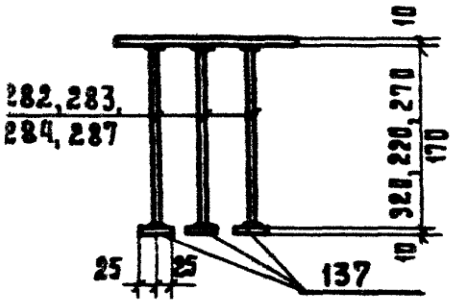
Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: для поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изделия
М1-7-2	114	-290×10	380	1	6,8	6,8	10,4
	287	Ф14А III	320	6	0,39	2,4	
	137	-50×10	50	6	0,2	1,2	
М1-7-3	114	-290×10	300	1	6,8	6,8	
	284	Ф14А III	270	6	0,33	2,0	
	137	-50×10	50	6	0,2	1,2	
М1-7-4	114	-290×10	300	1	6,8	6,8	9,6
	283	Ф14А III	220	6	0,27	1,6	
	137	-50×10	50	6	0,2	1,2	
М1-7-5	114	-290×10	300	1	6,8	6,8	9,2
	282	Ф14А III	170	6	0,20	1,2	
	137	-50×10	50	6	0,2	1,2	

Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

ТК 1978	Группа 1	Детали М1-7-2÷М1-7-5.	Серия 1.400-6/76 Выпуск 1	Лист 47

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





Спецификация стали на одно изделие

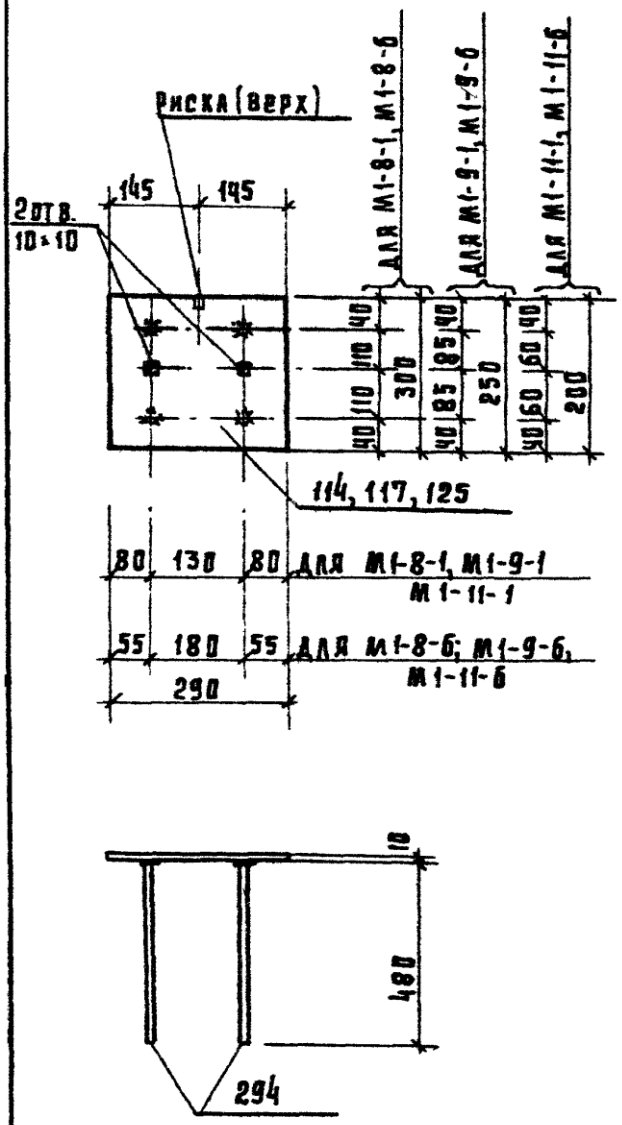
Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг. одной поз.	Вес, кг. всех поз.	Вес, кг. изделия
М1-7-7	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	10.3
	287	ф 14 А III	320	6	0.39	2.3	
	137	-50×10	58	6	0.2	1.2	
М1-7-8	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	10.0
	284	ф 14 А III	270	6	0.33	2.0	
	137	-50×10	58	6	0.2	1.2	
М1-7-9	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	9.6
	283	ф 14 А III	220	6	0.27	1.6	
	137	-50×10	58	6	0.2	1.2	
М1-7-10	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	9.2
	282	ф 14 А III	170	6	0.2	1.2	
	137	-50×10	58	6	0.2	1.2	

Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

ТК	Группа	Деталь М1-7-7 ÷ М1-7-10.	Серия 1.400-6/76	
978	1		Выпуск 1	Лист 48

15541 75

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



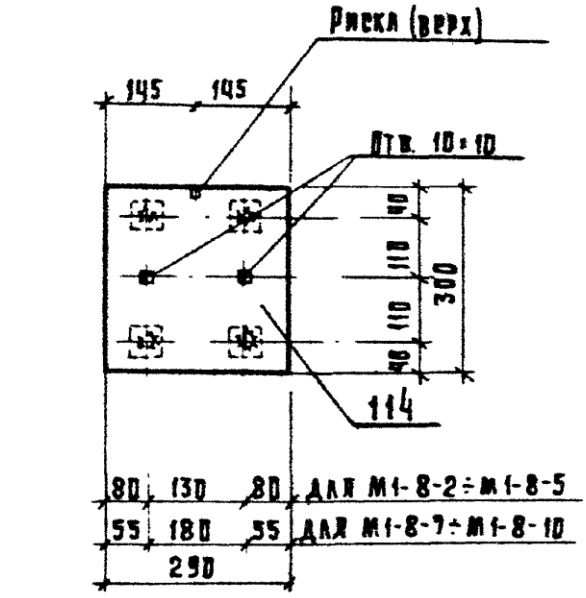
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг. одной поз.	Вес, кг. всех поз.	Вес, кг. изделия
М1-8-1 М1-8-6	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	9.1
	294	Ф14А III	480	4	0.58	2.3	
М1-9-1 М1-8-6	117	-250×10	290	1	5.7	5.7	8.0
	294	Ф14А III	480	4	0.58	2.3	
М1-11-1 М1-11-6	125	-280×10	290	1	4.6	4.6	6.9
	294	Ф14А III	480	4	0.58	2.3	

Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

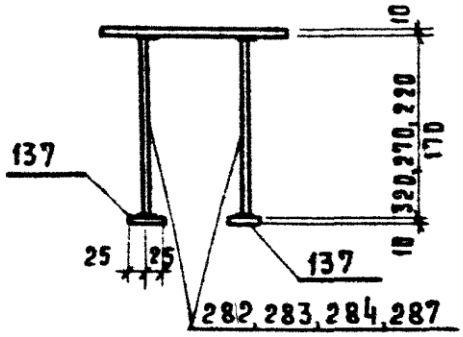
ТК	группа	Детали М1-8-1, М1-8-6, М1-9-1, М1-9-6, М1-11-1, М1-11-6.	серия 1.400-6	76
1978	1		выпуск 1	лист 49

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг. Одн. поз	Вес, кг. Всех поз	Расход стали на изделия
М1-8-2 М1-8-7	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	9.2
	287	ф 14 А III	320	4	0.39	1.6	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-8-3 М1-8-8	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.9
	284	ф 14 А III	270	4	0.33	1.3	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-8-4 М1-8-9	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.7
	283	ф 14 А III	220	4	0.27	1.1	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-8-5 М1-8-10	114	-290×10	300	1	6.8	6.8	8.4
	282	ф 14 А III	170	4	0.2	0.8	
	137	-50×10	50	4	0.2	0.8	

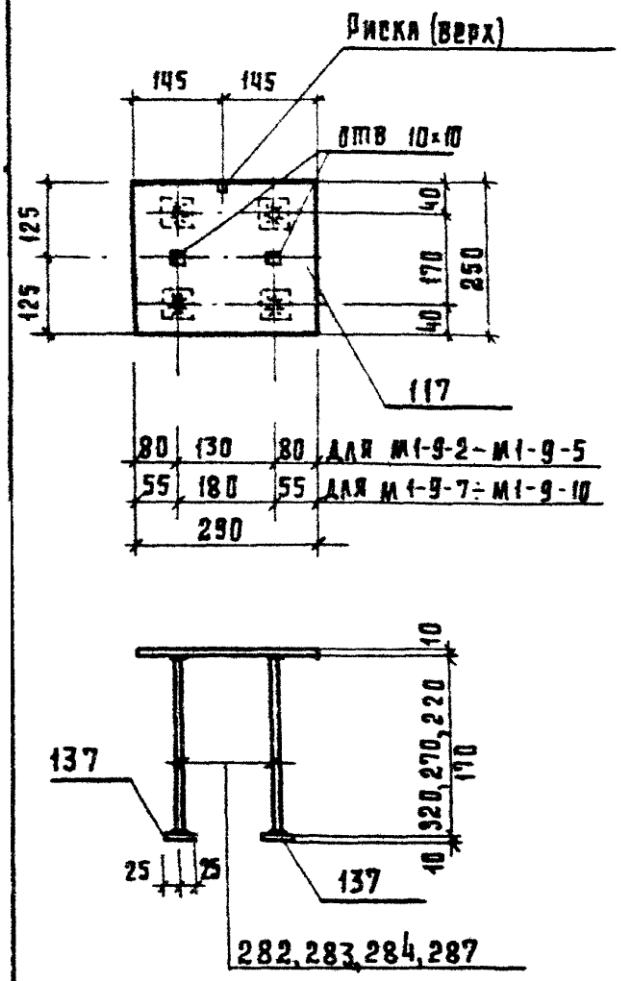


Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39

ТК	группа	Детали М1-8-2÷М1-8-5, М1-8-7÷М1-8-10	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 50

15541 77

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



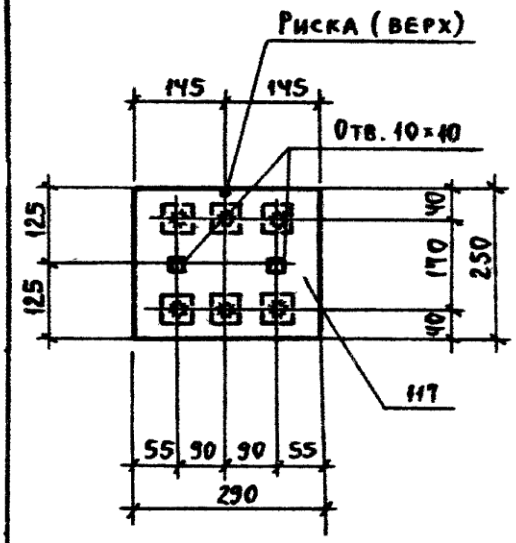
Спецификация стали на одно изделие

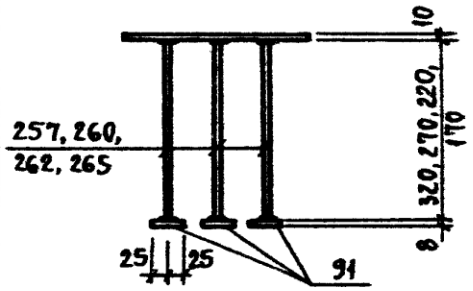
Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг. одн. поз.	Вес, кг. всех поз.	Изделия
М1-9-2 М1-9-7	117	−250×10	290	1	5.7	5.7	8.1
	287	ф 14А III	320	4	0.39	1.6	
	137	−50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-9-3 М1-9-8	117	−250×10	290	1	5.7	5.7	7.8
	284	ф 14А III	270	4	0.33	1.3	
	137	−50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-9-4 М1-9-9	117	−250×10	290	1	5.7	5.7	7.6
	283	ф 14А III	220	4	0.27	1.1	
	137	−50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-9-5 М1-9-10	117	−250×10	290	1	5.7	5.7	7.3
	282	ф 14А III	170	4	0.2	0.8	
	137	−50×10	50	4	0.2	0.8	

Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39

ТК	Группа	Деталии М1-9-2÷М1-9-5, М1-9-7÷М1-9-10	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 51

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





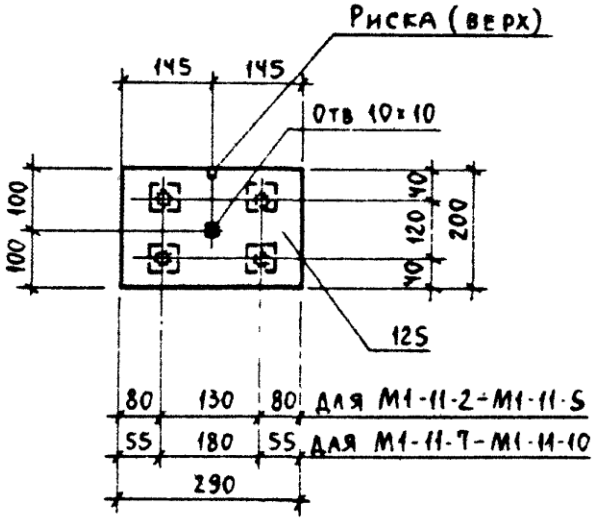
Спецификация стали на одно изделие

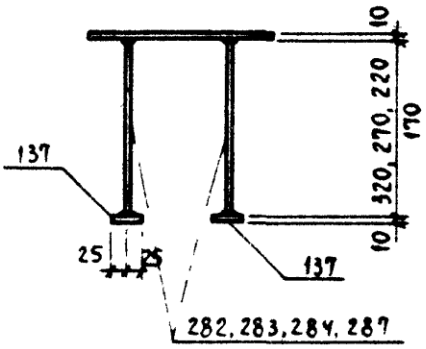
Марка изделия	Поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изделия
М1-10-2	117	- 250×10	290	1	5,7	5,7	8,4
	265	Ф 12 А III	320	6	0,28	1,7	
	91	- 50×8	50	6	0,46	1,0	
М1-10-3	117	- 250×10	290	1	5,7	5,7	8,1
	262	Ф 12 А III	270	6	0,24	1,4	
	91	- 50×8	50	6	0,46	1,0	
М1-10-4	117	- 250×10	290	1	5,7	5,7	7,9
	260	Ф 12 А III	220	6	0,2	1,2	
	91	- 50×8	50	6	0,46	1,0	
М1-10-5	117	- 250×10	290	1	5,7	5,7	7,6
	257	Ф 12 А III	170	6	0,15	0,9	
	91	- 50×8	50	6	0,46	1,0	

Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39

ТК	Группа	Детали М1-10-2 М1-10-5	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 52

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





Спецификация стали на одно изделие

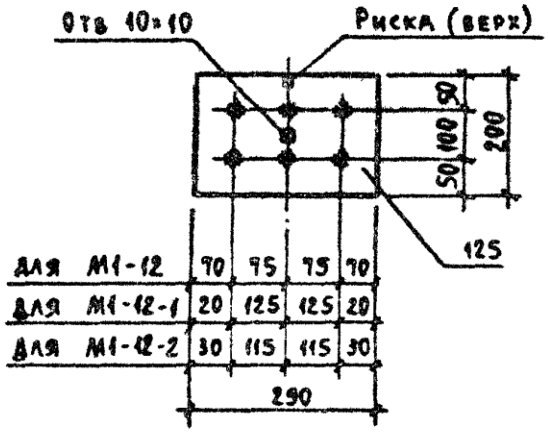
Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг одн поз	Вес, кг всех поз	Вес, кг изделия
М1-11-2 М1-11-7	125	- 200×10	290	1	4.6	4.6	7,0
	287	ф 14А III	320	4	0.39	1.6	
	137	- 50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-11-3 М1-11-8	125	- 200×10	290	1	4.6	4.6	6,7
	284	ф 14А III	270	4	0.33	1.3	
	137	- 50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-11-4 М1-11-9	125	- 200×10	290	1	4.6	4.6	6,5
	283	ф 14А III	220	4	0.27	1.1	
	137	- 50×10	50	4	0.2	0.8	
М1-11-5 М1-11-10	125	- 200×10	290	1	4.6	4.6	6,2
	282	ф 14А III	170	4	0.2	0.8	
	137	- 50×10	50	4	0.2	0.8	

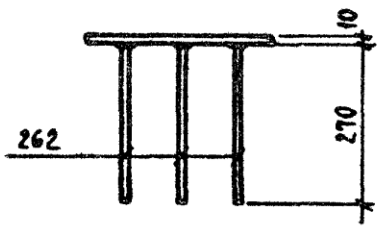
Указания к деталям группы „1" смотрите на листе 39.

ТК	Группа	Детали М1-11-2 ÷ М1-11-5, М1-11-7 ÷ М1-11-10	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 53

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

М1-12; М1-12-1; М1-12-2

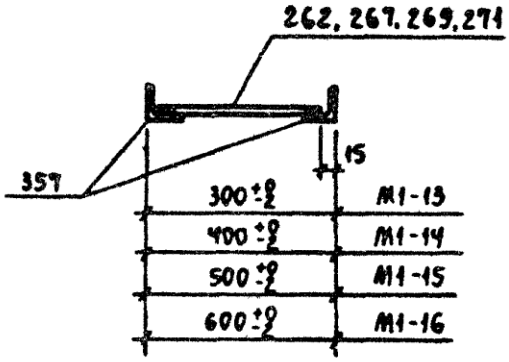


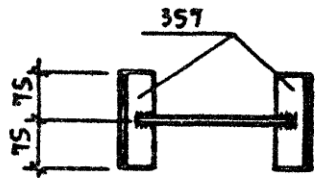


М1-13 ÷ М1-16

Спецификация стали на одно изделие

Марка издел.	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изд.
М1-12, М1-12-1, М1-12-2	125	- 200×10	290	1	4,6	4,6	6,0
	262	⌀12AIII	270	6	0,24	1,4	
М1-13	357	∟63×5	150	2	0,73	1,5	1,7
	262	⌀12AIII	270	1	0,24	0,2	
М1-14	357	∟63×5	150	2	0,73	1,5	1,8
	267	⌀12AIII	370	1	0,33	0,3	
М1-15	357	∟63×5	150	2	0,73	1,5	1,9
	269	⌀12AIII	470	1	0,42	0,4	
М1-16	357	∟63×5	150	2	0,73	1,5	2,0
	271	⌀12AIII	570	1	0,5	0,5	





Указания к деталям группы „1" смотреть на листе 39.

ТК	Группа	Детали М1-12, М1-12-1, М1-12-2, М1-13 ÷ М1-16.	Серия 1.400-6/76	
1978	1		Выпуск 1	Лист 54

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

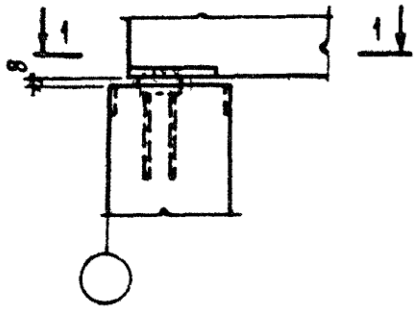
Таблица 12

Ряд колонн	Шаг колонн, м	Привязка к разбивочной оси, мм	Размеры верха колонны, h×в мм	Марка унифицированной закладной детали: для опирания железобетонных стропильных конструкций	Марка унифицированной закладной детали: для опирания стальных ферм	Примечания
Крайний ряд	6,0	0	300×300	М2-1 М2-14	—	1 Выбор марки закладной детали производится в зависимости от размеров колонн, увязки расположения анкеров с арматурой колонны и соответствия площади анкеров и толщин пластин с требуемыми по расчету
			400×300		М2-10	
			400×400	М2-2 М2-15 М2-32	М2-11	
			500×400			
			500×500			
			380×400		М2-11, М2-18	
			380×500	М2-2, М2-3	М2-21	
			500×400	М2-2 М2-15 М2-23 М2-24 М2-32	М2-11 М2-20 М2-13-2 М2-31	
			600×400			
			700×400			
			800×400			
	12,0	250	600×500	М2-2, М2-3, М2-15, М2-32	М2-16	
			600×600			
Средний ряд	6,0	—	400×300	М2-4	—	2 Закладные детали М2-25-1 и М2-26-1 применяются для опирания подстропильных конструкций
			500×300		—	
			600×300	М2-5	М2-12	
			600×400	М2-6, М2-33	М2-13, М2-13-1	
			600×500	М2-7, М2-33		
			700×400	М2-6, М2-33, М2-15	М2-13-2	
			800×400			
	12,0	—	600×400	М2-8	М2-13	
			600×500	М2-8, М2-8-1, М2-25; М2-25-1 М2-9	М2-13, М2-13-1, М2-17, М2-19	
			600×600	М2-8, М2-9, М2-25; М2-25-1	М2-13, М2-19	
			700×600			
			700×400	М2-8 М2-26 М2-26-1	М2-22	
			800×400			

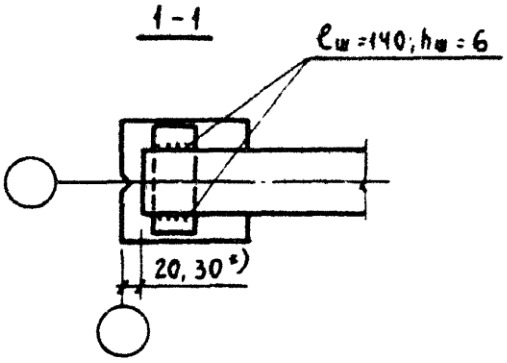
ТК	Группа	Таблица 12 для подбора в колоннах унифицированных закладных деталей для крепления стропильных и подстропильных конструкций	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 55

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

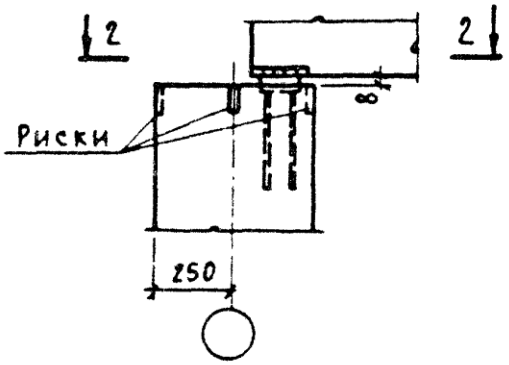
Для крайнего ряда

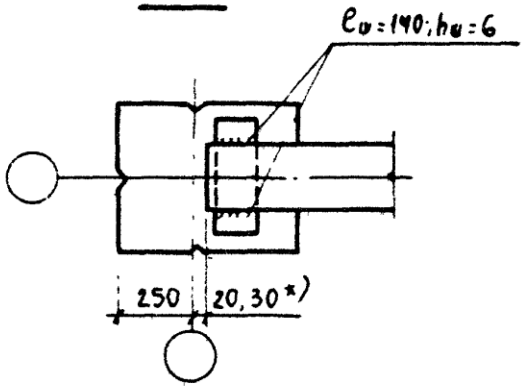


1-1



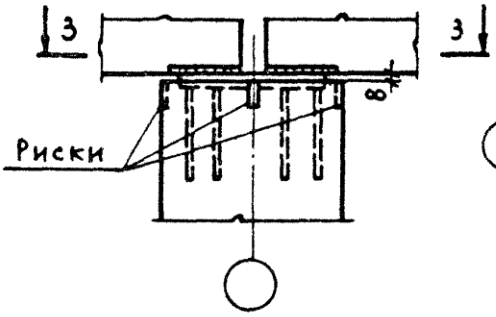
2-2

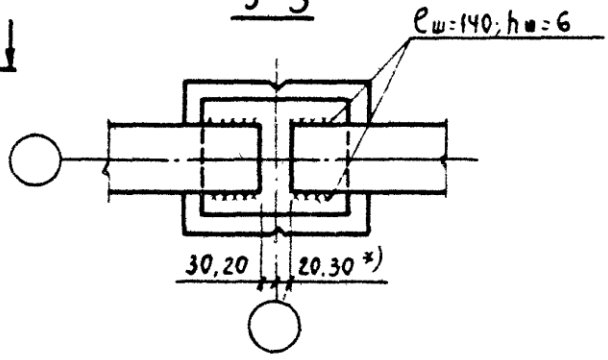




Для среднего ряда

3-3





*) Привязка „20" – для ферм по сериям 1.463-9, 1.463-10 и балок по сериям 1.462-1, 1.462-3, 1.462-9, 1.462-10, 1.863-1, привязка „30" – для ферм по сериям ПК-01-129/68 и 1.463-3.

ТК	Группа	Схемы опирания железобетонных стропильных конструкций на колонны	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 56

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Схемы опирания стропильных конструкций на подстропильные

а) в середине пролета подстропильной конструкции и на опоре у температурного шва или торца здания

б) на опоре подстропильной конструкции над рядовой колонной

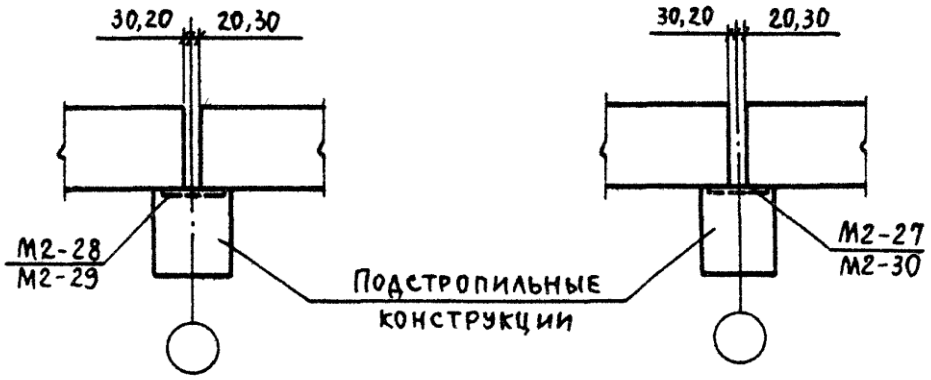


Таблица 13

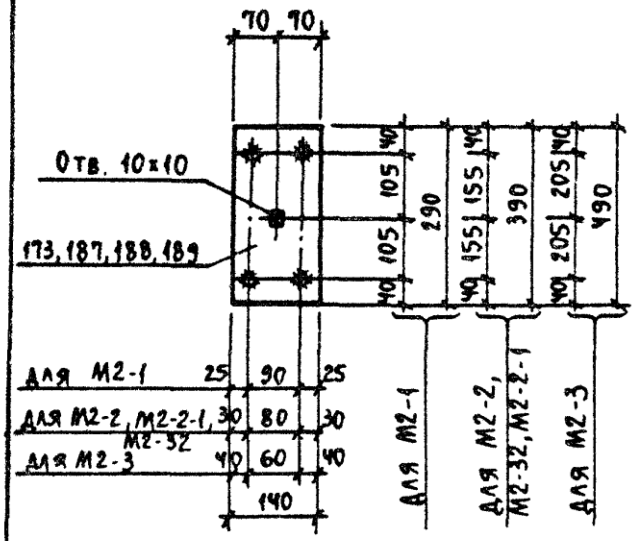
Таблица для подбора и ключ для замены закладных деталей в подстропильных конструкциях

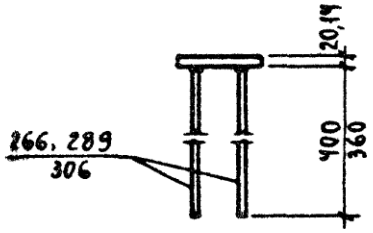
Место положения закладной детали		Унифицированная закладная деталь		Закладные детали в подстропильных конструкциях по сериям									
				1.463-4 вып 1				ПК-01-140 вып. 1		ПК-01-110/68 вып. I, II		ПК-01-110/68 вып III	
		Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг
В середине пролета подстропильной конструкции		М2-28	13,8	М-2	21,3			М-2	25,3	М-2	25,3		
		М2-29	27,5									М2-29	27,5
На опоре подстропильной конструкции	над рядовой колонной	М2-27	6,6	М-4	10,1			М-1	13,1	М-1	12,5		
		М2-30	9,8									М2-30	9,2
	над колонной у торца здания или у температурного шва	М2-28	13,8	М-2	21,3			М-2	25,3	М-2	25,3		
		М2-29	27,5									М2-29	27,5

Примечание: Закладные детали М2-29 и М2-30 применяются в подстропильных фермах, предназначенных для сейсмических районов сейсмичностью 7÷8 баллов.

ТК	Группа	Схемы опирания стропильных конструкций на подстропильные. Таблица 13 для подбора и ключ для замены закладных деталей в подстропильных конструкциях	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 57

М2-1 ÷ М2-3, М2-2-1, М2-32

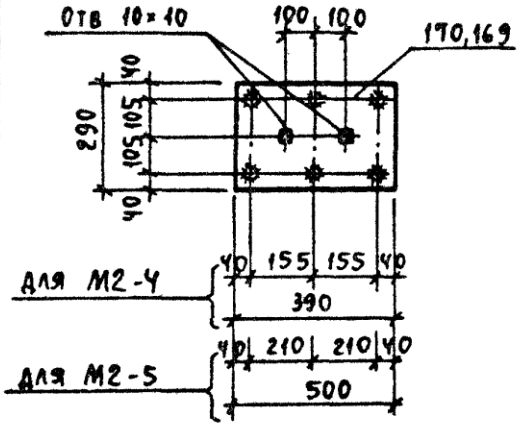


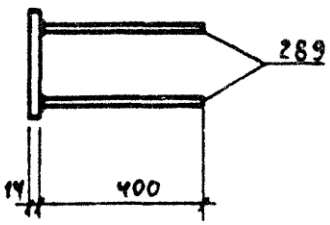


Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг: одн поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изделия
М2-1	189	- 140×20	290	1	6,4	6,4	8,4
	289	ф 14А III	400	4	0,5	2,0	
М2-2	188	- 140×20	390	1	8,6	8,6	10,6
	289	ф 14А III	400	4	0,5	2,0	
М2-3	187	- 140×20	490	1	10,8	10,8	13,3
	306	ф 16А II	400	4	0,63	2,5	
М2-4	170	- 290×14	390	1	12,4	12,4	15,4
	289	ф 14А III	400	6	0,5	3,0	
М2-5	169	- 290×14	500	1	15,9	15,9	18,9
	289	ф 14А III	400	6	0,5	3,0	
М2-2-1	188	- 140×20	390	1	8,6	8,6	11,1
	306	ф 16А III	400	4	0,63	2,5	
М2-32	173	- 140×14	390	1	6,0	6,0	7,3
	266	ф 12 А III	360	4	0,32	1,3	

М2-4, М2-5

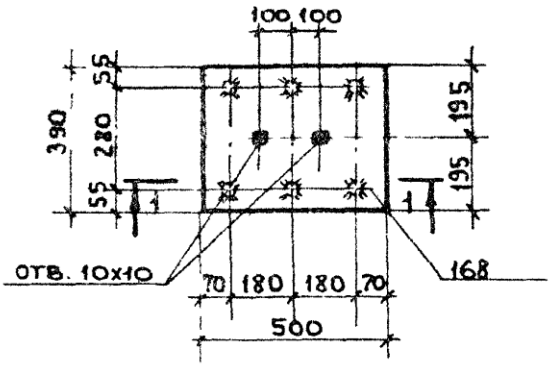




Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62

ТК	Группа	Деталии М2-1÷М2-5, М2-2-1, М2-32	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 58

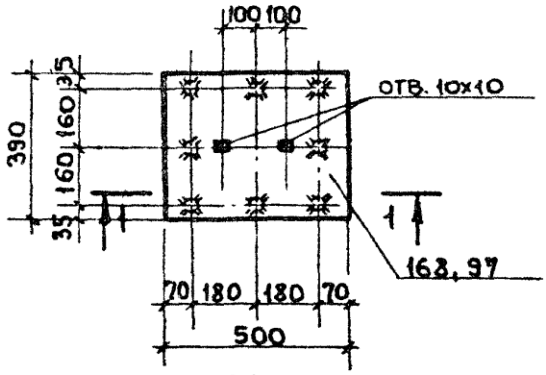
М2-6



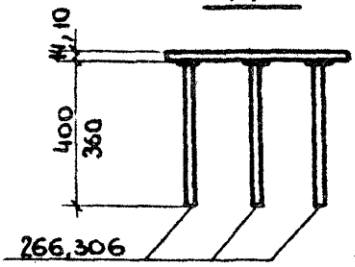
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм.	Кол. шт.	Вес кг. одн. поз.	Вес кг. всех поз.	Вес кг. изделия
М2-6	168	-390х14	500	1	21.4	21.4	25.2
	306	Ф16 А III	400	6	0.63	3.8	
М2-7	168	-390х14	500	1	21.4	21.4	26.5
	306	Ф16 А III	400	8	0.63	5.1	
М2-15	111	-300х10	390	1	9.2	9.2	11.7
	306	Ф16 А III	400	4	0.63	2.5	
М2-33	97	-390х10	500	1	15.3	15.3	17.9
	266	Ф12 А III	360	8	0.37	2.6	

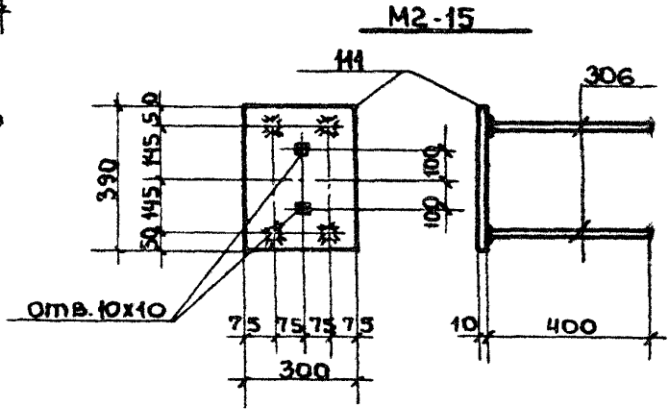
М2-7, М2-33



1-1



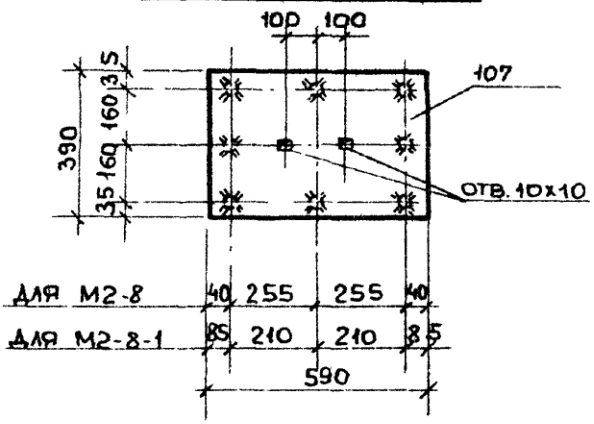
М2-15

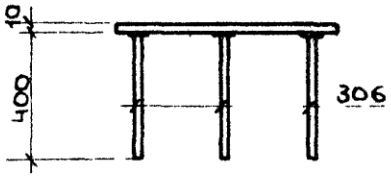


Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62.

ТК	Группа	Детали М2-6, М2-7, М2-15 М2-33	Серия 1400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 59

М2-8, М2-8-1

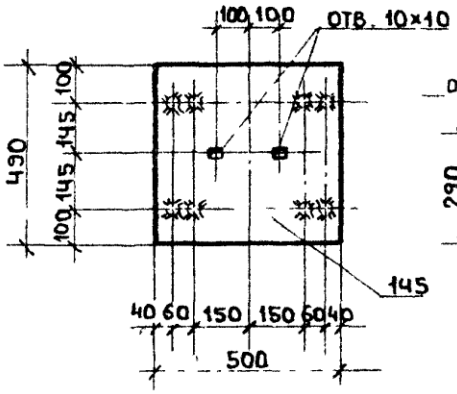


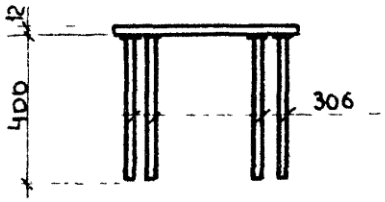


Спецификация стали на одно изделие

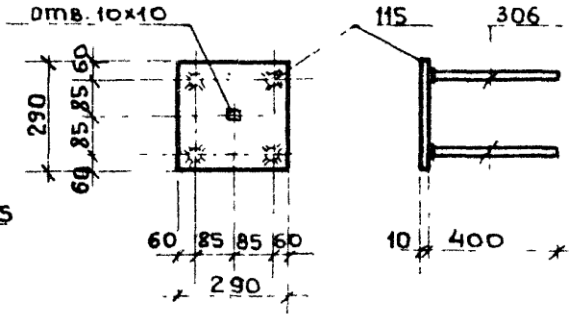
Марка изделия	N поз	Сечение	Длина мм	Кол шт.	Вес, кг одн поз	Вес, кг всех поз	Вес, кг изд
М2-8 М2-8-1	107	-390х10	590	1	18.1	18.1	23.2
	306	Ф16 А III	400	8	0.63	5.1	
М2-9	145	-490х12	500	1	13.1	23.1	28.2
	306	Ф16 А III	400	8	0.63	5.1	
М2-14	115	-290х10	290	1	6.6	6.6	9.1
	306	Ф16 А III	400	4	0.63	2.5	

М2-9





М2-14

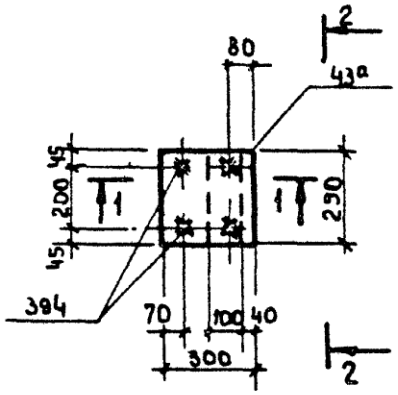


Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62

ТК	группа	Детали М2-8, М2-8-1, М2-9 М2-14.	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 60

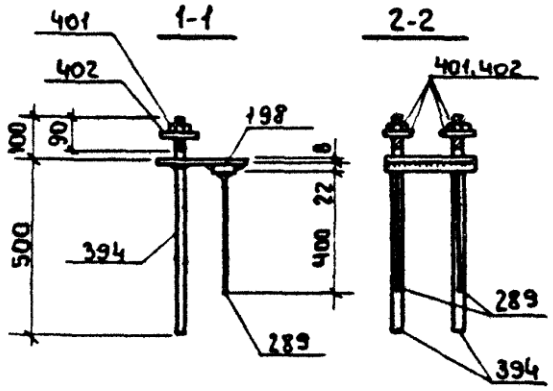
ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

М2-10

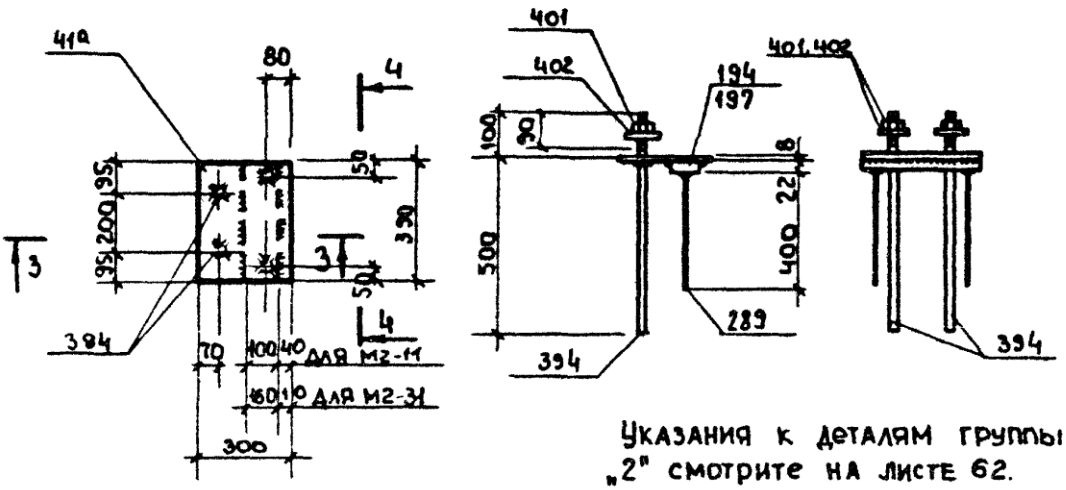


Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг одн поз	Вес, кг всех под	Вес, кг изделия
М2-10	43а	-290×8	300	1	5.5	5.5	15.3
	198	-100×22	290	1	5.0	5.0	
	289	ф14А III	400	2	0.5	1.0	
	394	ф22А III с нарезкой М20	600	2	1.8	3.6	
	401	Гайка М20	—	2	0.07	0.2	
	402	Шайба М20	—	2	0.03		
М2-11	41а	-300×8	390	1	7.4	7.4	19.0
	197	-100×22	390	1	6.8	6.8	
	289	ф14А III	400	2	0.5	1.0	
	394	ф22А III с нарезкой М20	600	2	1.8	3.6	
	401	Гайка М20	—	2	0.07	0.2	
	402	Шайба М20	—	2	0.03		
М2-31	41а	-300×8	390	1	7.4	7.4	23.8
	194	-160×22	390	1	10.8	10.8	
	289	ф14А III	400	2	0.5	1.0	
	394	ф22А III с нарезкой М20	600	2	1.8	3.6	
	401	Гайка М20	—	2	0.07	0.2	
	402	Шайба М20	—	2	0.03		



М2-11, М2-31



Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62.

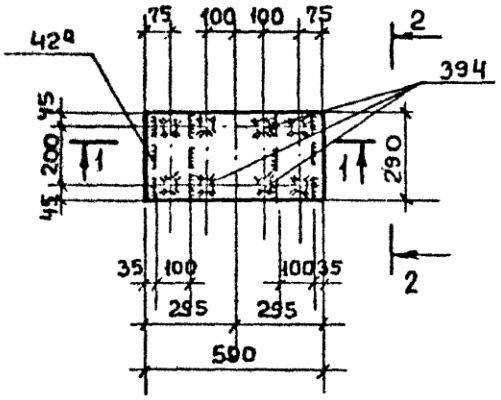
II	группа	Детали М2-10, М2-11, М2-31.	Серия 1.400-6/76
1978	2		Выпуск 1 / Лист 61

15541 88

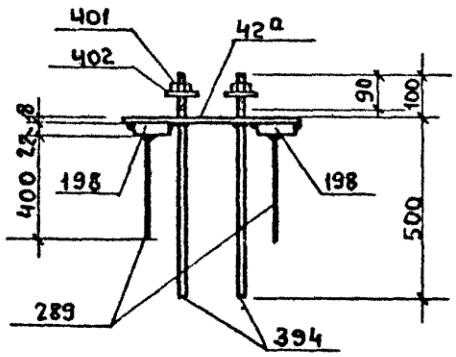
ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Спецификация стали на одно изделие

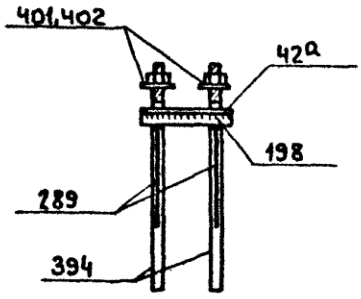
Марка изд.	N поз.	Сечение	Длина мм.	Кол. шт.	Вес кг. одн. поз.	Вес кг. всех поз.	Вес кг. изделия
М2-12	42а	-290×8	590	1	10.7	10.7	30.3
	198	—100×22	290	2	5.0	10.0	
	289	ф14АIII	400	4	0.5	2.0	
	394	ф22АIIIс	600	4	1.8	7.2	
		нарезкой М20					
	401	гайка М20	—	4	0.07	0.4	
	402	шайба М20	—	4	0.03		



1-1



2-2



Указания к деталям группы „2"

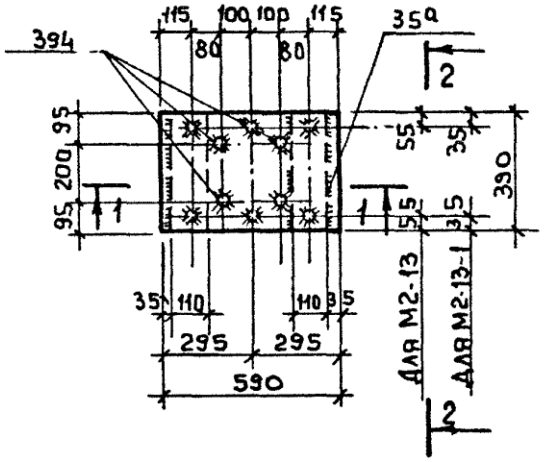
1. Приварку анкерных стержней к пластинам втавр выполнять дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах (см. ГОСТ 19292-73).
2. Стержни с нарезкой пропускаются через отверстия в пластине и привариваются с внутренней стороны закладной детали дуговой сваркой кольцевыми швами.
3. Пластина к пластине приваривается швом $h_{шв.}$ 6мм.
4. Материал пластин из сталей группы „В", ГОСТ 380-71*.
5. Тип антикоррозийной защиты и марки стали пластин и анкеров указываются на специальном листе каждого проекта в соответствии с таблицами 1÷5 (см. стр. 23÷26).
6. Технические требования и методы испытаний изделий должны соответствовать ГОСТ 10922-75.

ТК	группа	Деталь М2-12	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 62

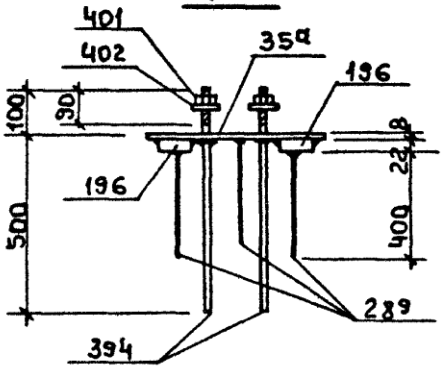
15541 89

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

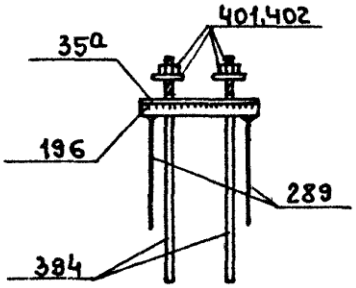
М2-13, М2-13-1



1-1



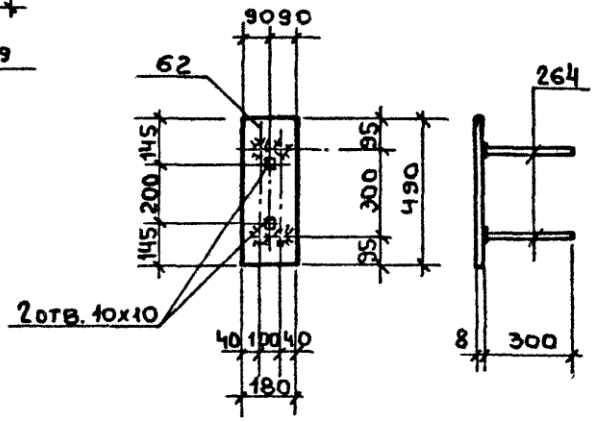
2-2



Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг обн. поз	Вес, кг скр. поз	Вес, кг изд.
М2-13, М2-13-1	35а	-390×8	590	1	14.5	14.5	36.9
	196	-110×22	390	2	7.4	14.8	
	289	ф14 А II	400	6	0.5	3.0	
	394	ф22 А III с нарезкой М20	600	4	1.8	7.2	
	401	Гайка М20	—	4	0.07	0.4	
	402	Шайба М20	—	4	0.03		
М2-27	62	-180×8	490	1	5.5	5.5	6.6
	264	ф12 А III	300	4	0.27	1.1	

М2-27



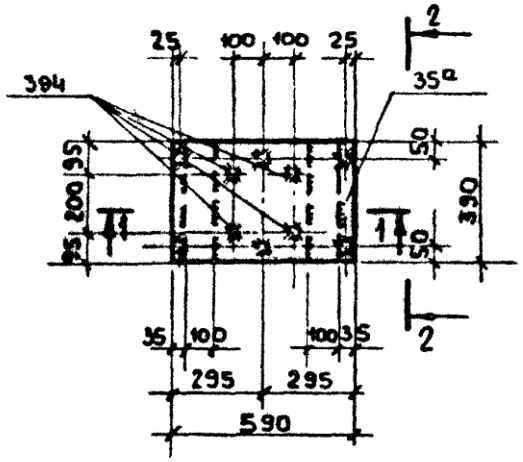
Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62.

ТК	группа	Детали М2-13, М2-13-1, М2-27.	Серия 1.400-6/76	
1978	2		выпуск 1	Лист 63

15541 90

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

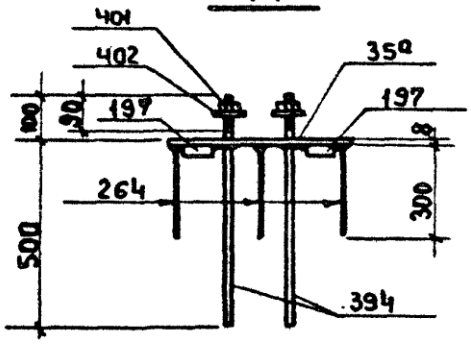
М2-13-2



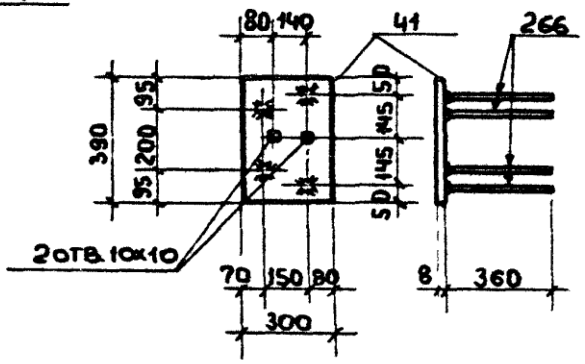
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес кг. одн. поз	Вес кг. всех поз	Вес кг. изделия
М2-13-2	35а	-390×8	590	1	14.5	14.5	37.3
	197	-100×22	390	2	6.8	13.6	
	264	Ф 12 А III	300	6	0.27	1.6	
	394	Ф 22 А II с нарезкой М20	600	4	1.8	7.2	
	401	ГАЙКА М20	—	4	0.07	0.4	
	266	ШАЙБА М20	—	4	0.03		
М2-23							8.7
	41	-300×8	390	1	7.4	7.4	
	266	Ф 12 А III	360	4	0.32	1.3	

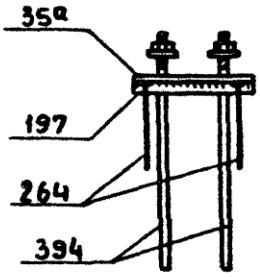
1-1



М2-23



2-2



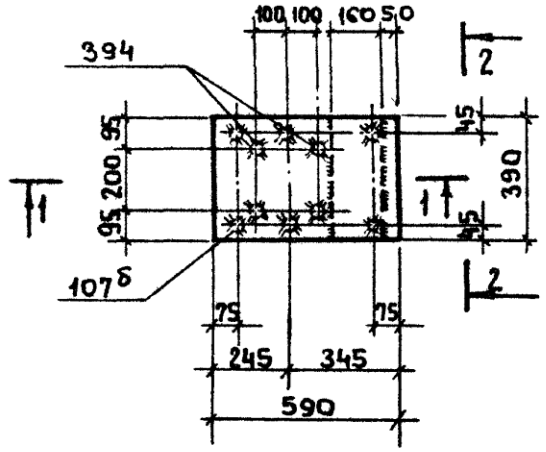
Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62.

ТК	группа	Детали М2-13-2, М2-23.	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 64

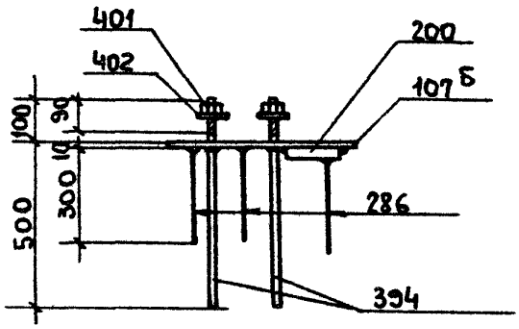
ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Спецификация стали на одно изделие

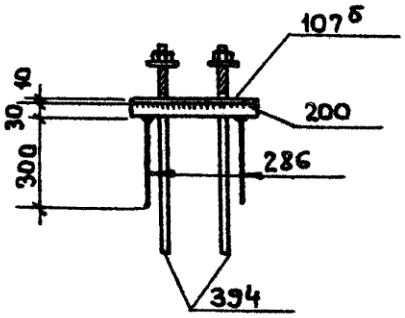
Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм.	Кол. шт.	Вес, кг. одн. поз.	Вес, кг. всех поз.	Вес, кг. изделия
М2-16	107б	-390×10	590	1	18.1	18.1	42.6
	200	-180×30	390	1	14.7	14.7	
	286	Ф14АIII	300	6	0.36	2.2	
	394	Ф22АIIIс нарезкой М20	600	4	1.8	7.2	
	401	Гайка М20	—	4	0.07	0.4	
	402	Шайба М20	—	4	0.03		



1-1



2-2

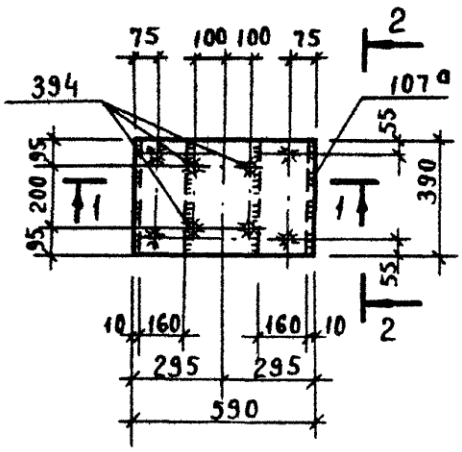


Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62

ТК	группа	Деталь М2-16.	Серия 1.400-6/76	
1978	2		выпуск 1	Лист 65

15541 92

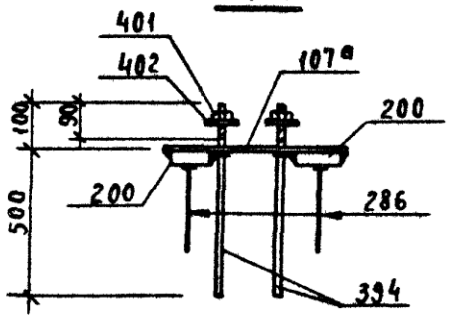
ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



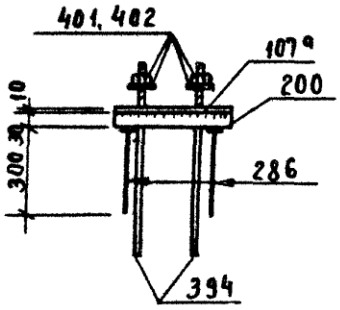
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес. кг Одн. поз.	Вес. кг Всех поз.	Вес. кг Изделия
М2-17	107а	-390×10	590	1	18,1	18,1	56,7
	200	-160×30	390	2	14,7	29,4	
	286	ф14AIII	300	4	0,4	1,6	
	394	ф22AIII с нарезкой М20	600	4	1,8	7,2	
	401	Гайка М20	—	4	0,07	0,4	
	402	Шайба М20	—	4	0,03		

1-1



2-2

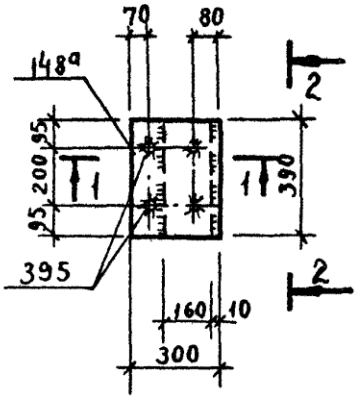


Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62.

ТК	группа	Деталь М2-17	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 66

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

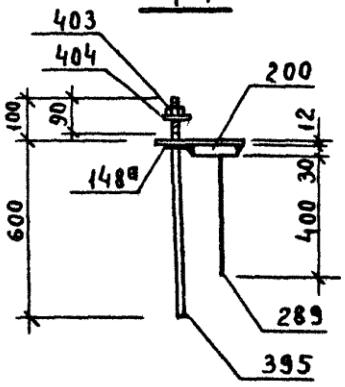
М2-18



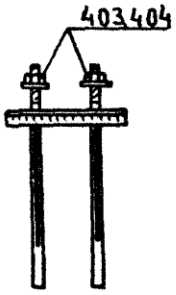
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг		
					Один. поз	Всех поз.	Изделия
М2-18	148а	-300×12	390	1	11.0	11.0	33.9
	200	-160×30	390	1	14.7	14.7	
	289	ф 14 А III	400	2	0.5	2.0	
	395	ф 28 III с нарезкой М 27	700	2	3.4	6.8	
	403	Гайка М27	—		0.16	0.4	
	404	Шайба М27	—	2	0.05		
М2-21	41а	-300×8	390	1	7.4	7.4	26.8
	200	-160×30	390	1	14.7	14.7	
	289	ф 14 А III	400	2	0.5	1.0	
	394	ф 22 А III с нарезкой М20	600	2	1.8	3.6	
	401	Гайка М20	—	2	0.07	0.2	
	402	Шайба М20	—	2	0.03		

1-1

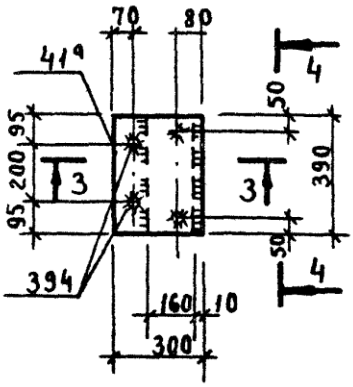


2-2

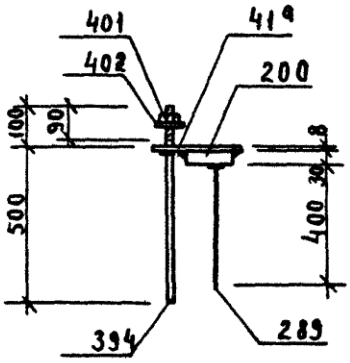


Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62.

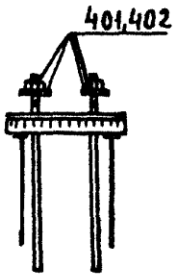
М2-21



3-3



4-4

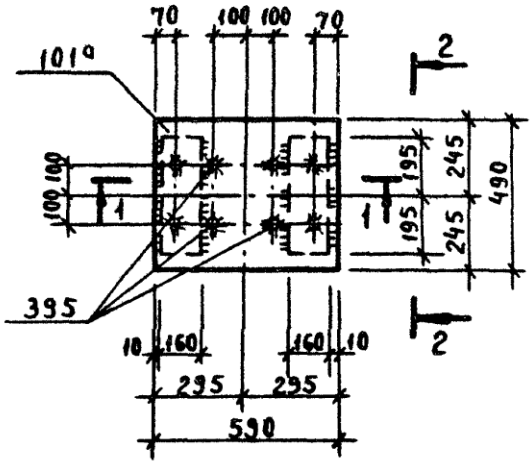


ТК	группа	Детали М2-18, М2-21	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 67

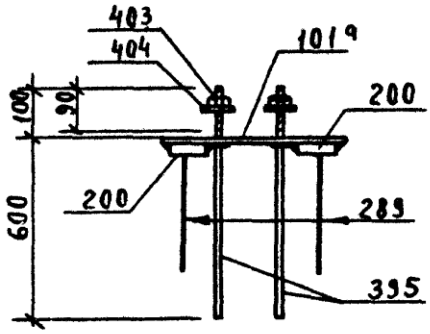
15541 94

Спецификация стали на одно изделие

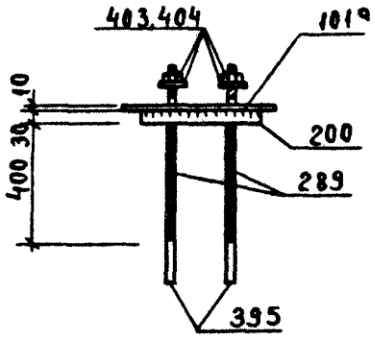
Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес кг: Одн поз	Вес кг: Всех поз.	Вес кг: Изделия
М2-19	101а	-490×10	590	1	22.7	22.7	68.5
	200	-160×30	390	2	14.7	29.4	
	289	ф14 AIII	400	4	0.5	2.0	
	395	ф28 AIII с нарезкой М27	700	4	3.4	13.6	
	403	Гайка М27	—	4	0.16	0.8	
	404	Шайба М27	—	4	0.05		



1-1



2-2

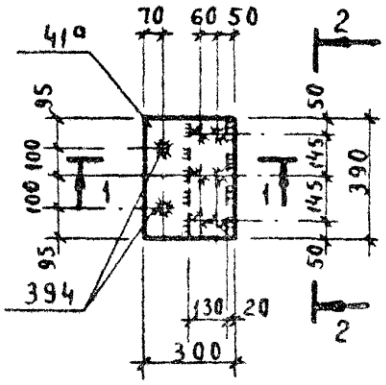


Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62.

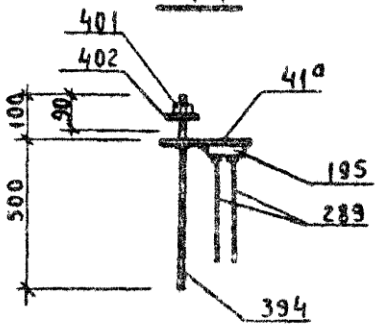
ТК	группа	Деталь М2-19.	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 68

Спецификация стали на одно изделие

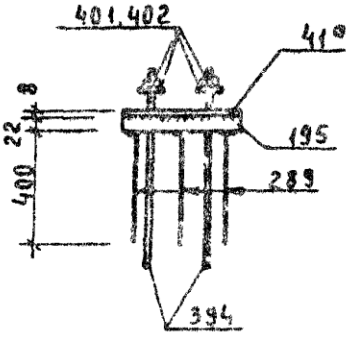
Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: одной поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изделия
М2-20	41а	-300×8	390	1	7,4	7,4	23,0
	195	130×22	390	1	8,8	8,8	
	289	ф 14 AIII	400	6	0,5	3,0	
	394	ф22 AIIIв с нарезкой М20	600	2	1,8	3,6	
	401	Гайка М20	—	2	0,07	0,2	
	402	Шайба М20	—	2	0,03		



1-1



2-2

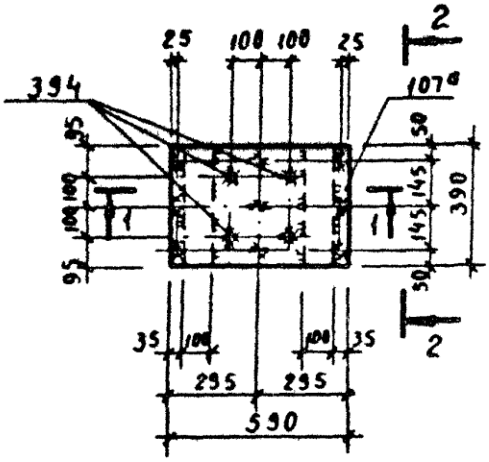


Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62.

ТК	группа	Деталь М2 20	Серия 1400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 69

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

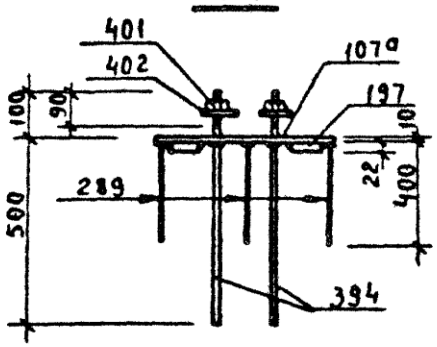
М2-22



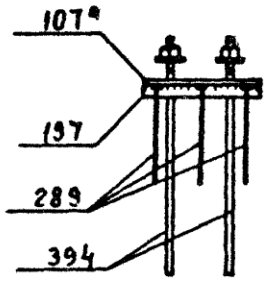
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг		
					одной поз.	всех поз.	изделия
М2-22	107	-390×10	590	1	18,1	18,1	43,8
	197	-100×22	390	2	6,8	13,6	
	289	ф 14 AIII	400	9	0,5	4,5	
	394	ф 22 AIII с нарезкой М20	600	4	1,8	7,2	
	401	Гайка М20	—	4	0,07	0,4	
	402	Шайба М20	—	4	0,03		
М2-24	111	300×10	390	1	9,2	9,2	12,2
	289	ф 14 AIII	400	6	0,5	3,0	

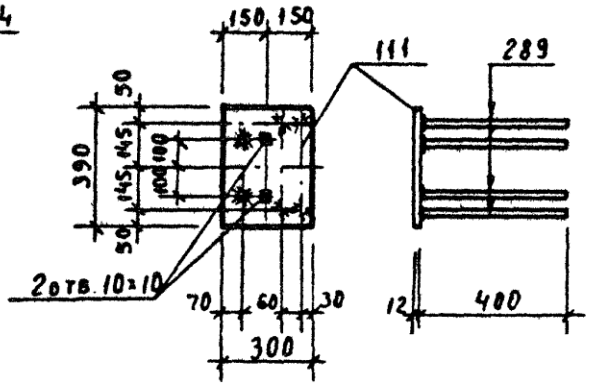
1-1



2-2



М2-24

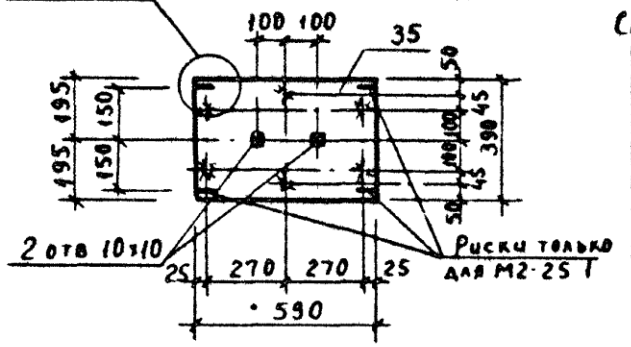


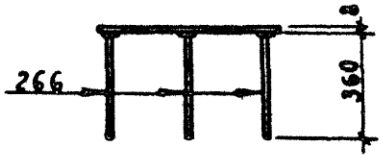
Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62

ТК	группа	Детали М2-22, М2-24.	Серия 1400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 70

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Узел „А" М2-75, М2-25-1

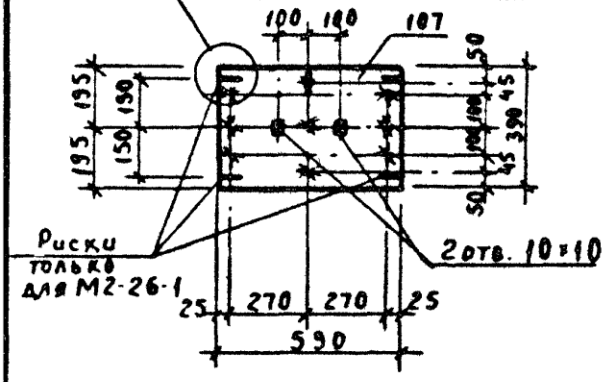


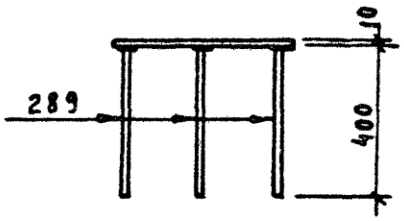


Спецификация стали на одно изделие

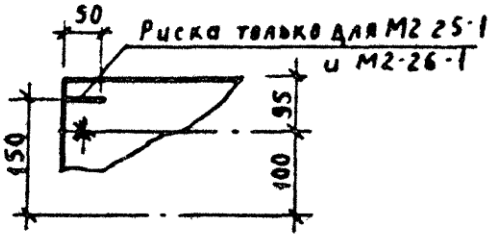
Марка изделия	N поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг Один поз	Вес, кг Всех поз	Вес, кг Изделия
М2-25 М2-25-1							16,4
	35	-390×8	590	1	14,5	14,5	
	266	ф 12 А III	360	6	0,32	1,9	
М2-26 М2-26-1							22,6
	107	390×10	590	1	18,1	18,1	
	289	ф 14 А III	400	9	0,5	4,5	

Узел „А" М2-26, М2-26-1





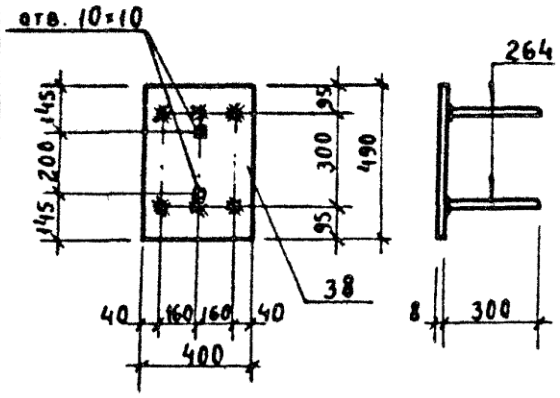
Узел „А"



1. Указания к деталям группы 2 смотрите на листе 62.
2. Детали М2-25-1, М2-26-1 (с риской) применяются для крепления к ним подстропильных ферм.

ТК	группа	Детали М2-25, М2-25-1, М2-26, М2-26-1	Серия 1.480-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 71

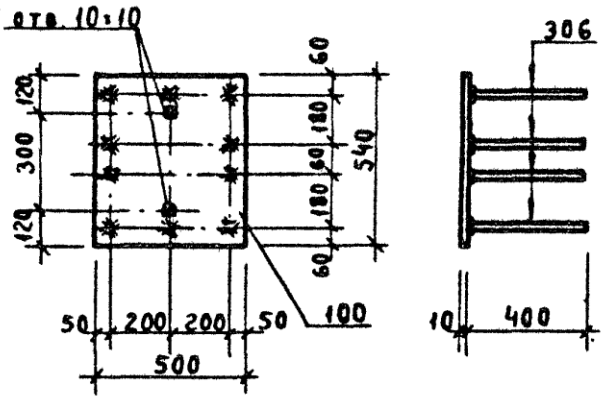
М2-28



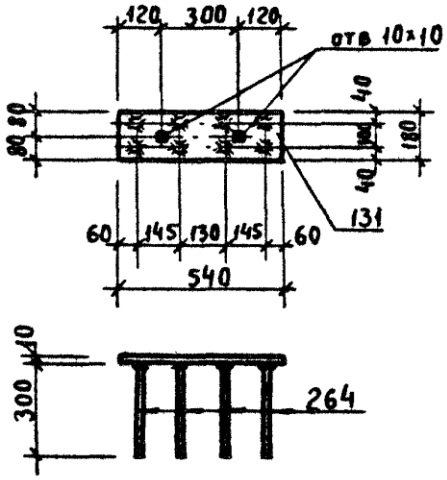
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг		
					Одн поз	Всех поз	Изделия
М2-28	38	-400×8	490	1	12,2	12,2	13,8
	264	⌀12 AIII	300	6	0,27	1,6	
М2-29	100	-500×10	540	1	21,2	21,2	27,5
	306	⌀16 AIII	400	10	0,63	6,3	
М2-30	131	-180×10	540	1	7,6	7,6	9,8
	264	⌀12 AIII	300	8	0,27	2,2	

М2-29



М2-30



Указания к деталям группы „2" смотрите на листе 62.

ТК	группа	Детали М2-28, М2-29, М2-30.	Серия 1.400-6/76	
1978	2		Выпуск 1	Лист 72

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 14

Ширина пояса	Стропильные конструкции									Подстропильные конструкции			
	Фермы					Балки				Фермы			
	ПК-01-129/68	1.463-3	1.463-9	1.463-10	1.863-1	1.462-10	1.462-1	1.462-3	1.462-9	ПК-01-10/68	ПК-01-10	1.463-4	
200	М3-1			М3-20		М3-9		М3-5* М3-6* М3-7*					
220				М3-10		М3-23 М3-23-1			М3-17 М3-17Н				
240		М3-11 М3-11-1						М3-12					
250	М3-2												
280		М3-14 М3-14-1					М3-8 М3-8-1 М3-8-2 М3-8-3 М3-22 М3-22-1	М3-13	М3-18 М3-18-1				
300	М3-3												
320			М3-19										
350	М3-4												
500												М3-15	
550										М3-16			

* - применяются в зависимости от типа армирования

ТК	группа	Таблица 14 для подбора опорных закладных деталей в стропильных и подстропильных конструкциях.	Серия 1.400-6/76	
1978	3		Выпуск 1	Лист 73

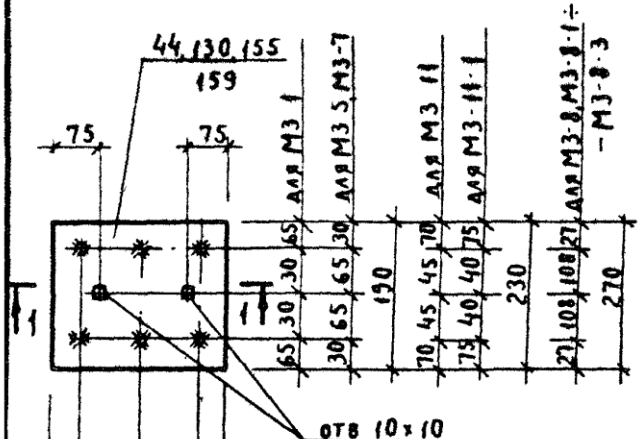
ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

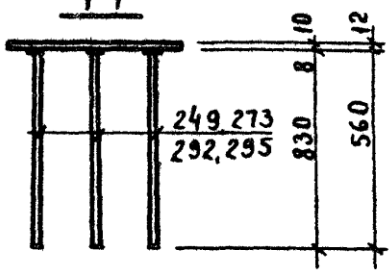
Таблица 15

Унифицированная закладная деталь		Закладные детали в типовых конструкциях по сериям																							
		Стропильные																Подстропильные фермы							
		Фермы								Балки															
		ПК 01-12		1.463-3		1.463-9		1.463-10 1.863-1		1.462-10		1.462-1		1.462-3		1.462-9		ПК-01-110 6.8		ПК-01-М8		1.463-4			
Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг
М3-1	9.5	М3-1	9.8																						
М3-2	13.6	М3-2	13.9																						
М3-3	15.0	М3-3	15.3																						
М3-4	16.4	М3-4	16.7																						
М3-5	9.7													М3-28	10.0										
М3-6	6.0													М3-26	6.9										
М3-7	8.1													М3-27	8.4										
М3-8	6.7																								
М3-8-1	8.0																								
М3-8-2	6.7											М3-8	12.1												
М3-8-3	8.0																								
М3-9	5.0									М2															
М3-10	5.9							М3 М4	6.7																
М3-11	10.6			М1	11.2																				
М3-11-1	10.6			М1а	11.2																				
М3-12	13.3													М3-29	13.6										
М3-13	16.9													М3-30	18.3										
М3-14	11.7			М2	12.3																				
М3-14-1	11.7			М2а	12.3																				
М3-15	13.4																					М1	13.8		
М3-16	11.5																	М3	11.3	М3	11.9				
М3-17	8.3															М3-17									
М3-17-1	10.0															М3-17									
М3-18	11.5															М3-18									
М3-18-1	13.3															М3-18									
М3-19	14.8					М1	15.3																		
М3-20	5.0							М1	6.4																
М3-21	10.7																								
М3-22	11.1											М3-8	12.1												
М3-22-1	11.1																								
М3-23	6.4									М3															
М3-23-1	6.4									М4															

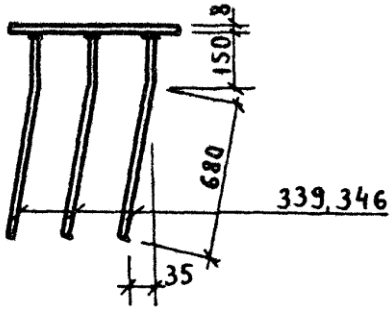
ТК	группа	Таблица 15. Ключ для замены опорных закладных деталей в стропильных и подстропильных конструкциях на унифицированные закладные детали.	Серия 1.400-6/76	
1978	3		Выпуск 1	Лист 74

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





1-1 (только для М3-8-2 и М3-8-3)



Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: Одн. поз.	Вес, кг: Всех поз.	Изм. длины
М3-1	159	-190×12	300	1	5,4	5,4	9,5
	292	ф14АIII	560	6	0,68	4,1	
М3-5	130	-190×10	250	1	3,7	3,7	9,7
	295	ф14АIII	830	6	1,0	6,0	
М3-7	130	-190×10	250	1	3,7	3,7	8,1
	273	ф12АIII	830	6	0,74	4,4	
М3-8	44	-210×8	270	1	3,6	3,6	6,7
	249	ф10АII	830	6	0,51	3,1	
М3-8-1	44	-210×8	270	1	3,6	3,6	8,0
	273	ф12АIII	830	6	0,74	4,4	
М3-8-2	44	-210×8	270	1	3,6	3,6	6,7
	339	ф10АII	830	6	0,51	3,1	
М3-8-3	44	-210×8	270	1	3,6	3,6	8,0
	346	ф12АIII	830	6	0,74	4,4	
М3-11 М3-11-1	155	-230×12	300	1	6,5	6,5	10,6
	292	ф14АIII	560	6	0,68	4,1	

Указания к деталям группы „3".

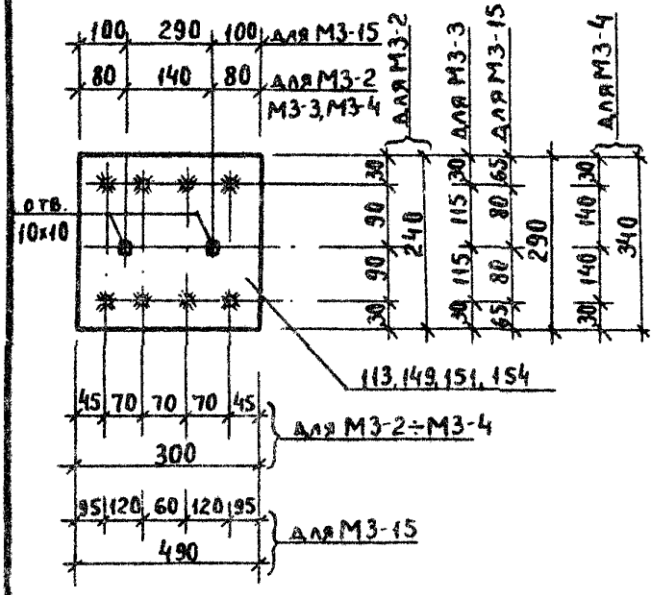
1. Анкеры привариваются к пластинам 8ТАВР дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах (см ГОСТ 19292-73).
2. Материал пластин из сталей группы „В" ГОСТ 380-71.
3. Тип антикоррозионной защиты и марки стали пластин и анкеров указываются на специальном листе каждого конкретного проекта в соответствии с таблицами 1÷5 (см. стр. 23÷26).
4. Технические требования и методы испытаний изделий должны соответствовать ГОСТу 10922-75.

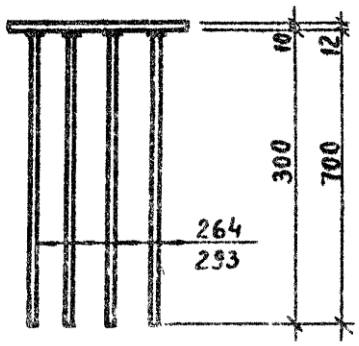
ТК	группа	Детали М3-1, М3-5, М3-7, М3-8, М3-8-1–М3-8-3, М3-11, М3-11-1.	Серия 1.400-6/76	
1978	3		Выпуск 1	Лист 75

М3-2 ÷ М3-4, М3-15.

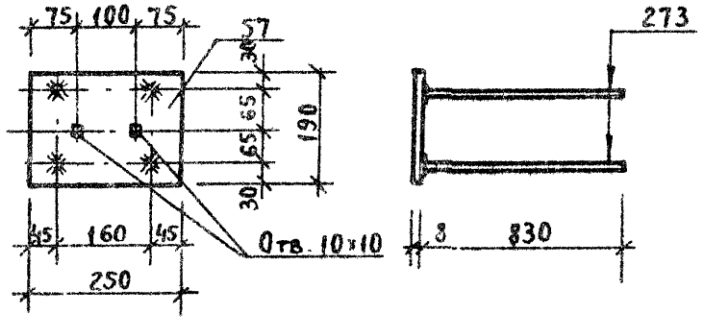
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: Одн. поз.	Вес, кг: Всех поз.	Вес, кг: Изделия
М3-2	154	-240×12	300	1	6,8	6,8	13,6
	293	ф 14 А III	700	8	0,85	6,8	
М3-3	151	-290×12	300	1	8,2	8,2	15,0
	293	ф 14 А III	700	8	0,85	6,8	
М3-4	149	-300×12	340	1	9,6	9,6	16,4
	293	ф 14 А III	700	8	0,85	6,8	
М3-6	57	-190×8	250	1	3,0	3,0	6,0
	273	ф 12 А III	830	4	0,74	3,0	
М3-15	113	-290×10	490	1	11,2	11,2	13,4
	264	ф 12 А III	300	8	0,27	2,2	





М3-6

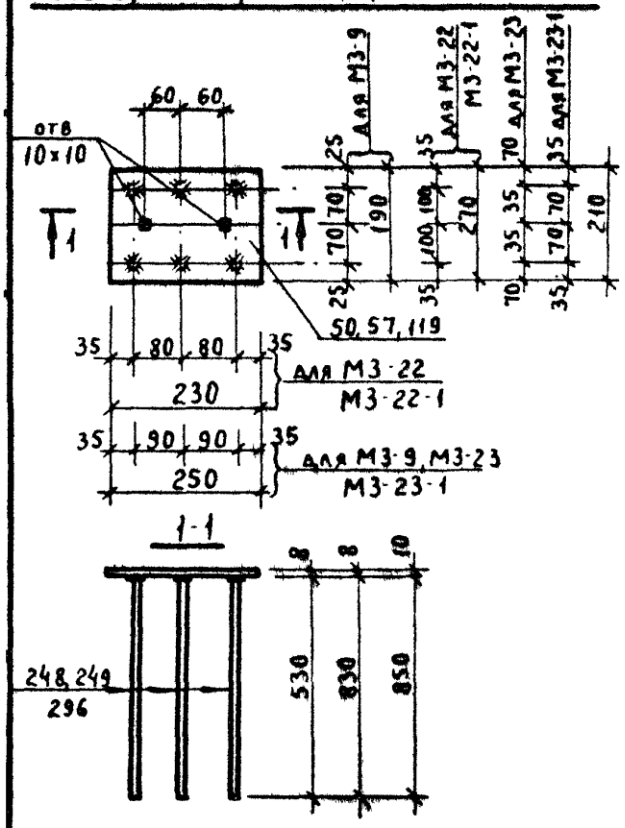


Указания к деталям группы „3" смотрите на листе 75

ТК	группа	Детали М3-2 ÷ М3-4, М3-6, М3-15.	Серия 1.400-6/76	
1978	3		Выпуск 1	Лист 76

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

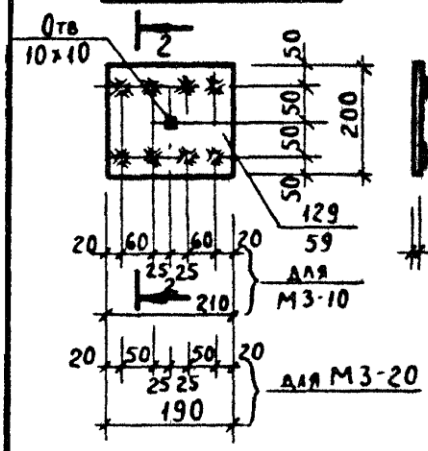
М3-9, М3-22, М3-22-1, М3-23 М3-23-1



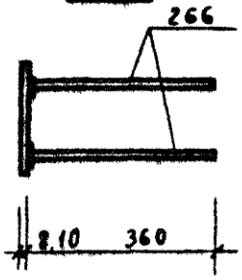
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг: Один поз	Вес, кг: Всех поз	Вес, кг: Изделия
М3-9	57*	-190×8	250	1	3,0	3,0	5,0
	248	ф 10 А III	530	6	0,33	2,0	
М3-10	129	-200×10	210	1	3,3	3,3	5,9
	266	ф 12 А III	360	8	0,32	2,6	
М3-20	59	-190×8	200	1	2,4	2,4	5,0
	266	ф 12 А III	360	8	0,32	2,6	
М3-22	119	-230×10	270	1	4,9	4,9	11,1
	296	ф 14 А III	850	6	1,03	6,2	
М3-22-1	119	-230×10	270	1	4,9	4,9	11,1
	348	ф 14 А III	850	6	1,03	6,2	
М3-23 М3-23-1	50	-210×8	250	1	3,3	3,3	6,4
	249	ф 10 А III	830	6	0,51	3,1	

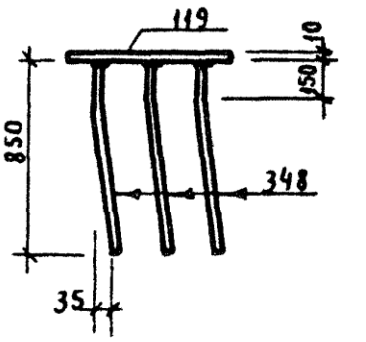
М3-10, М3-20



2-2



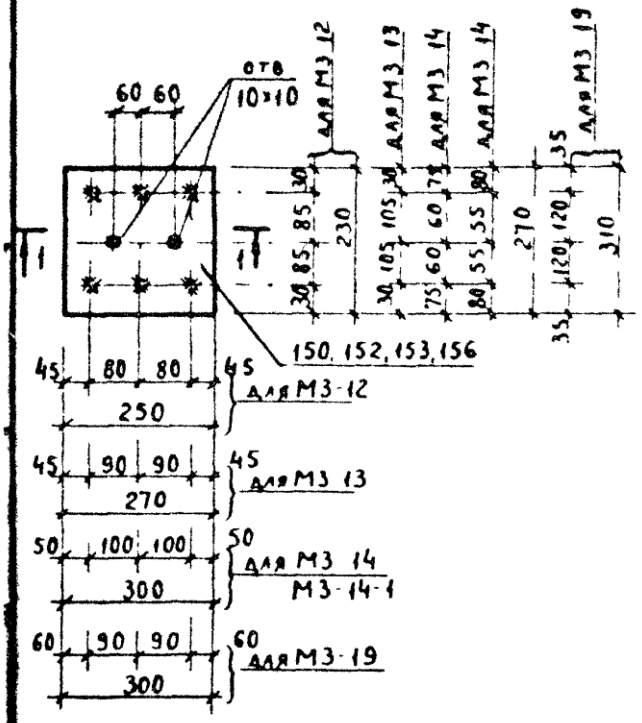
1-1 (только для М3-22-1)



Указания к деталям группы „3" смотрите на листе 75.

ТК	группа	Детали М3-9, М3-10, М3-20, М3-22, М3-22-1, М3-23, М3-23-1	Серия 1.400-6/76	
1978	3		Выпуск 1	Лист 77

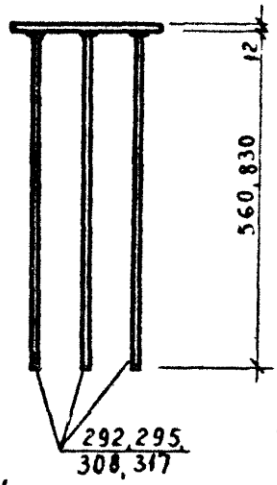
М3-12 – М3-14 М3-14-1, М3-19



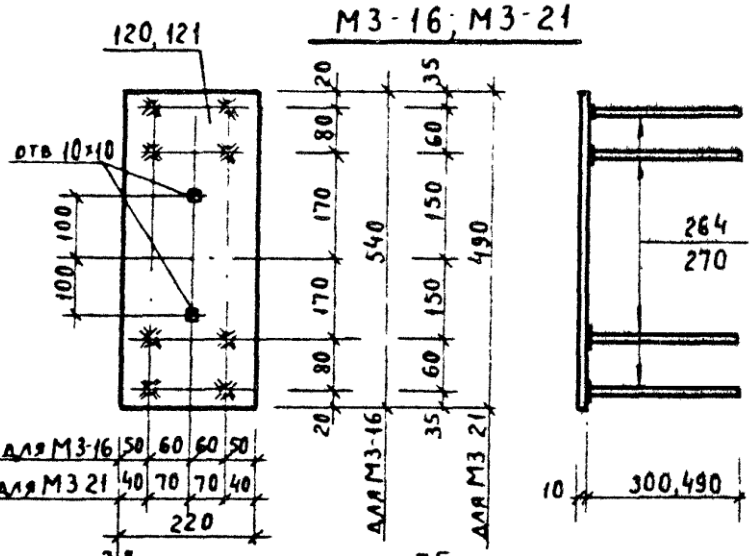
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг: одн поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: общий
М3-12	156	-230×12	250	1	5,4	5,4	13,3
	308	⌀16 AIII	830	6	1,31	7,9	
М3-13	153	-270×12	270	1	6,9	6,9	16,9
	317	⌀18 AIII	830	6	1,66	10,0	
М3-14 М3-14-1	152	270×12	300	1	7,6	7,6	11,7
	292	⌀14 AIII	560	6	0,68	4,1	
М3-16	120	-220×10	540	1	9,3	9,3	11,5
	264	⌀12 AIII	300	8	0,27	2,2	
М3-19	150	-300×12	310	1	8,8	8,8	14,8
	295	⌀14 AIII	830	6	1,0	6,0	
М3-21	121	-220×10	490	1	8,5	8,5	12,1
	270	⌀12 AIII	490	8	0,44	3,6	

1-1



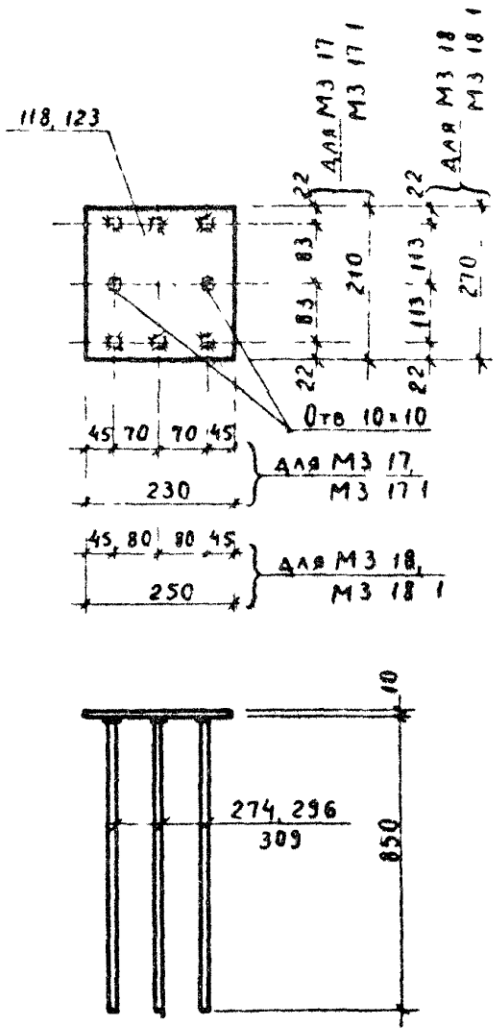
М3-16; М3-21



Указания к листам группы 3 смотрите на листе 75.

ТК	группа	Детали М3-12 ÷ М3-14, М3-14-1, М3-16, М3-19, М3-21	Серия 1400-6/76	
1978	3		Выпуск 1	Лист 78

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес кг: Одн. поз.	Вес кг: Всех поз.	Вес кг: Изделия
М3 17	123	-210×10	230	1	3,8	3,8	8,3
	274	⌀ 12 А III	850	6	0,75	4,5	
М3 17 1	123	-210×10	230	1	3,8	3,8	10,0
	296	⌀ 14 А III	850	6	1,03	6,2	
М3 18	118	-250×10	270	1	5,3	5,3	11,5
	296	⌀ 14 А III	850	6	1,03	6,2	
М3 18 1	118	-250×10	270	1	5,3	5,3	13,3
	309	⌀ 16 А III	850	6	1,34	8,0	

Указания к деталям группы „3" смотрите на листе 75.

ТК	группа	Детали М3 17, М3-18, М3-17-1, М3-18 1.	Серия 1.400-6176	
1978	3		Выпуск 1	Лист 79

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 16 | 106

Марка унифицированной закладной детали	Крепление плит покрытия						Крепление прогонов покрытия		Крепление плит типа „П" и „КЖС" размером 3×18
	одного ребра плиты		2х ребер смежных плит		ребра плиты у продольной оси				
	шаг, м		шаг, м		шаг, м				
	6	12	6	12	6	12	Железобет.	стальных	
М4-1	●	●			●				
М4-1-1	●				●				
М4-1-2	●				●				
М4-1-3	●				●				
М4-1-4	●				●				
М4-1-5	●				●				
М4-2	●	●							
М4-3			●	●	●	●			
М4-3-1	●		●		●				
М4-3-2			●						
М4-3-3			●						
М4-3-4			●						
М4-3-5			●						
М4-4			●	●	●	●			
М4-4-1	●	●	●	●	●	●			
М4-5	●	●							
М4-5-1						●			
М4-6			●	●	●	●			
М4-6-1				●					
М4-12									
М4-13	●								
М4-14	●		●		●				
М4-15		●		●		●			
М4-16			●						
М4-17		●		●					
М4-18		●		●		●			
М4-19			●						
М4-20			●						
М4-20-1			●						
М4-20-2			●						
М4-21				●					
М4-21-1				●					
М4-25							●		
М4-25-1							●		
М4-26								●	
М4-26-1								●	
М4-32									●
М4-33									●
М4-34									●
М4-35									●
М4-37					●	●			

ТК	группа	Таблица 16 для подбора унифицированных закладных деталей в стропильных и подстропильных конструкциях.	Серия 1.400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 80

Таблица 16 (окончание) 107

Марка унифицированной закладной детали	Крепление стоек фонаря						Крепление стеновых панелей		Крепление связей		Крепление подвесного транспорта	
	крайней		промежут		средней							
	шаг, м		шаг, м		шаг, м							
	6	12	6	12	6	12	к фермам	к балкам	горизонтальных	вертикальных	к верхнему поясу	к нижнему поясу
М4-7	•											
М4-7-1					•							
М4-7-2					•							
М4-7-3	•											
М4-8	•	•	•	•		•						
М4-8-1					•							
М4-8-2					•							
М4-8-3	•											
М4-9	•	•	•	•		•						
М4-9-1					•							
М4-10							•	•				
М4-10-1							•	•				
М4-10-2								•				
М4-10-3							•	•				
М4-10-4								•				
М4-10-5								•				
М4-10-6								•				
М4-11									•			
М4-11-1									•			
М4-22										•		
М4-22-1										•		
М4-22-2										•	•	
М4-22-3											•	
М4-23												•
М4-23-1											•	
М4-24										•		
М4-27											•	
М4-28											•	
М4-29									•			
М4-29-1										•		
М4-30										•		
М4-31										•		
М4-36											•	
М4-38												•

ТК	Группа	Таблица 16 для подбора унифицированных закладных деталей в стропильных и подстропильных конструкциях (окончание).	Серия 1.400-6/76	
1978.	4		Выпуск 1	Лист 81

15541 108

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 17

Унифицированная закладная деталь	Закладные детали в типовых конструкциях																							
	Стропильных по сериям																				Подстропильных по сериям					
	1.863-1		ПК-01-129/63		1.463 9		1.463-3 в II		1.462-1		1.462 10		ТДМ 2.460 2		ТДМ 2.430 4		1.462 3		ПК 01-10/68		ПК 01-14			
Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг
М4-1	1,4	М2	2,1	А4	2,0					М431	3,4	М7	2,0												
М4-1-1	1,4																			М5	2,2	М5	1,4		
М4-1-2	1,4																	М413	2,0						
М4-1-3	1,4																	М413	2,0						
М4-1-4	1,4	М3	2,0																						
М4-1-5	1,4	М4	2,2																						
М4-2	1,6			А5	2,4																				
М4-3	2,4	М3	3,7	А1	3,5					М431	3,4	М8	3,4												
М4-3-1	2,4																								
М4-3-2	2,4	М2	3,3																						
М4-3-3	2,4																	М435	3,4						
М4-3-4	2,4																	М434	3,4						
М4-3-5	2,4	М3	3,4																						
М4-4	2,8			А2	4,1															М4	5,5	М4	3,5		
М4-4-1	2,8																								
М4-5	1,9			А6	2,6																				
М4-5-1	1,9					М2	2,6																		
М4-6	3,3			А3	4,6																				
М4-6-1	3,3					М3	4,5																		
М4-7	3,5			А8	3,7																				
М4-7-1	3,5			А11	3,7																				
М4-7-2	6,8																	М473	7,3						
М4-7-3	9,9																	М473	10,9						
М4-8	4,1			А9	4,3																				
М4-8-1	4,1			А12	4,3																				
М4-8-2	3,0																	М483	8,4						
М4-8-3	11,5																	М484	12,1						
М4-9	4,7			А10	4,8																				
М4-9-1	4,7			А13	4,8																				
М4-10	4,0			А14	5,3									МД 1	4,0			М4104	5,1						
М4-10-1	4,0													МД 3	4,0	МД 1	8,8	М4103	5,1						
М4-10-2	4,1			А15	5,4									МД 4	4,0	МД 2	8,8								
М4-10-3	4,1													МД 5	4,1	МД 3	8,8	М4105	6,2						
М4-10-4	4,1			А16	5,4									МД 6	4,1	МД 4	8,8								
М4-10-5	4,0			А17	5,5									МД 7	4,1	МД 5	8,8								
М4-10-6	4,2			А17																					
М4-11	4,0			А7	4,5																				
М4-11-1	4,0							М5	3,4																

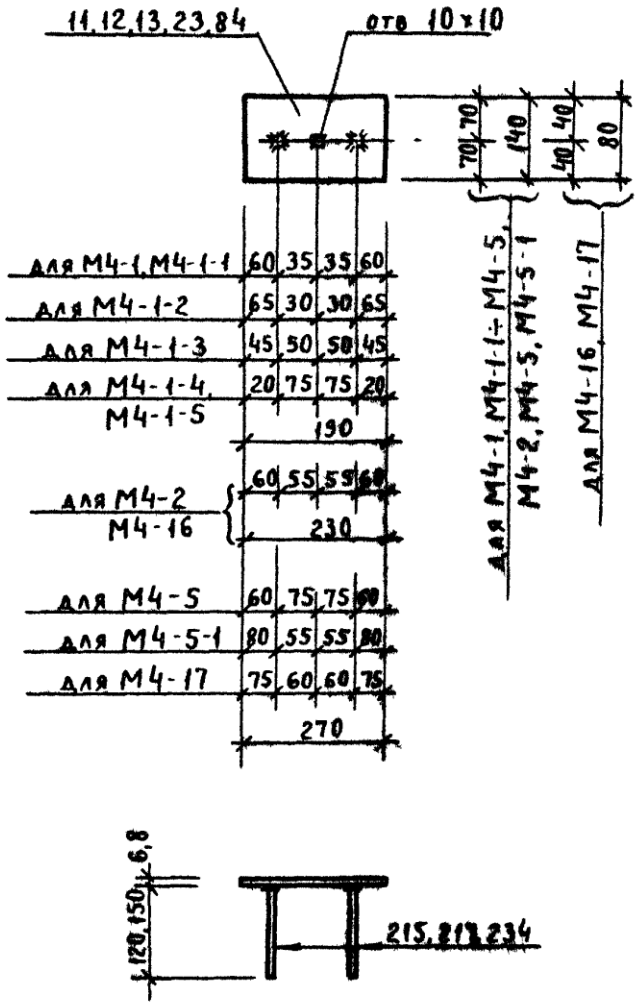
ТК	группа	Таблица 17 Ключ для замены закладных деталей стропильных и подстропильных конструкции на унифицированные закладные детали	Серия 1.400 6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 82

Таблица 17 (окончание)

Унифицированная закладная деталь	Закладные детали в типовых конструкциях																							
	Стропильных по сериям																Подстропильных по сериям							
	1.863.1		1.463.3 в.IV, VI				1.463.3 в.II		1.462.10		1.462.3		1.463-10		1.463-9		ПК 01.110/68		ПК-01-140		1.463-4		1.462-1	
Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг
М4 12	2,8																								
М4 13	2,6																М5	2,2	М5	1,4				
М4 14	2,2			М3⁹	3,2			М3	3,2																
М4 15	2,5			М4⁹	3,7			М4	3,7																
М4 16	1,8			М6	1,5																				
М4 17	1,6			М8	1,7																				
М4 18	5,0			М7	5,4																				
М4 19	4,2																				М3	6,4			
М4 20	4,9			М11	5,0																				
М4 20.1	4,9			М13	5,0																				
М4 20.2	4,9			М15	5,0																				
М4 21	5,0			М12	5,1																				
М4 21.1	5,0			М14	5,1																				
М4 22	5,8											М4102	6,0												
М4-22.1	5,8											М4104	6,0												
М4.22.2	5,9											М4106	6,1												
М4 22 3	5,8																								
М4-23	2,1									М9	3,0														
М4 23.1	2,2									М10	3,1														
М4-24	4,8																							А1	5,1
М4-25	1,9	М2	3,3													М2	2,5								
М4-25.1	2,1	М4	2,2													М4	2,7								
М4-26	2,2													М8	2,8										
М4-26.1	2,3													М8	2,8										
М4 27	1,9													М14	2,2										
М4 28	2,5													М15	3,0										
М4 29	2,4													М10	3,0										
М4 29.1	2,4													М12	2,8										
М4-30	3,4													М11	4,4										
М4 31	2,7													М13	3,3										
М4 32	3,0																								
М4-33	5,5																								
М4-34	8,2																								
М4 35	11,1																								
М4 36	2,5													М9	3,1										
М4 37	4,6			М9 М10	6,1																				
М4-38	2,7															М4	4,0								

ТК	группа	Таблица 17 Ключ для замены закладных деталей стропильных и подстропильных конструкций на унифицированные закладные детали (окончание)	Серия 1.400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 83

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



Спецификация стали на одно изделие

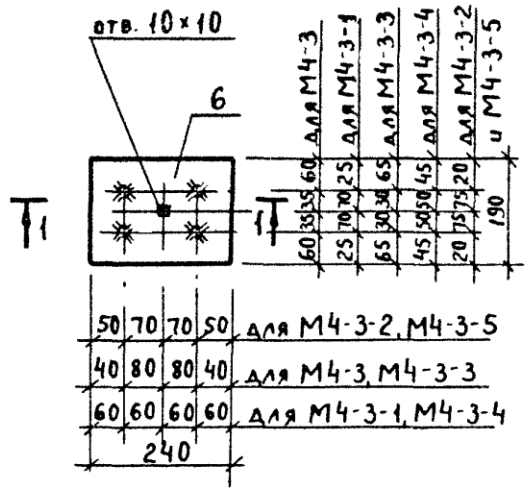
Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг: Одн поз	Вес, кг: Всех поз	Вес, кг: Изделия
М4-1 М4-1-2 ÷ М4-1-5	13	-140×6	190	1	1,3	1,3	1,4
	217	ϕ 8 AIII	150	2	0,06	0,1	
М4-1-1	13	-140×6	190	1	1,3	1,3	1,4
	215	ϕ 8 AIII	120	2	0,05	0,1	
М4-2	12	-140×6	230	1	1,5	1,5	1,6
	217	ϕ 8 AIII	150	2	0,06	0,1	
М4-5 М4-5-1	11	-140×6	270	1	1,8	1,8	1,9
	217	ϕ 8 AIII	150	2	0,06	0,1	
М4-16	23	-80×6	230	1	0,9	0,9	1,0
	217	ϕ 8 AIII	150	2	0,06	0,1	
М4-17	84	-80×8	270	1	1,4	1,4	1,6
	234	ϕ 10 AIII	150	2		0,2	

Указания к деталям группы 4:

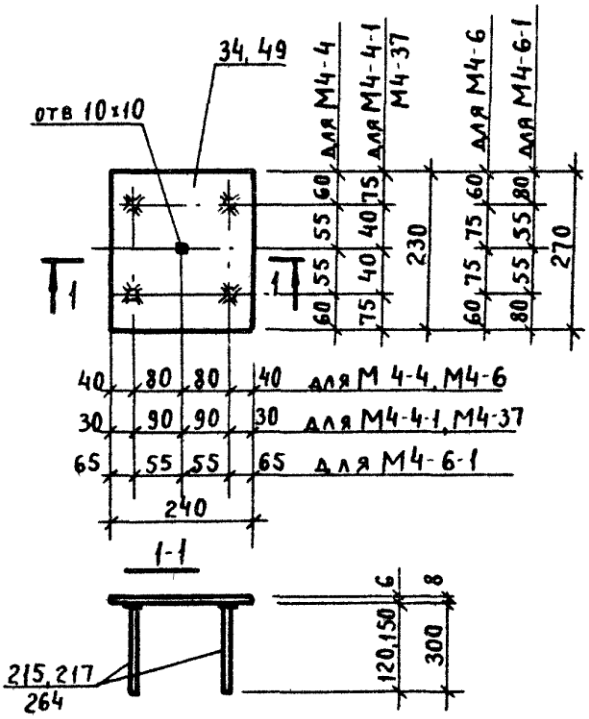
1. Приварку анкерных стержней к пластинам ВСтАВР выполнять дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах (см ГОСТ 19292-73)
2. Приварку анкеров к уголкам или пластинам внахлестку выполнять контактной рельефно-точечной сваркой по ГОСТ 19292-73 или ручной дуговой сваркой (см. СН 313-65, п 2.18).
3. Стержни с нарезкой пропускаются через отверстия в пластине и привариваются с внутренней стороны закладной детали дуговой сваркой кольцевыми швами.
4. Материал пластин из стали группы „В" ГОСТ 380-71*
5. Тип антикоррозийной защиты и марки стали пластин и анкеров указываются на специальном листе каждого конкретного проекта в соответствии с таблицами 1-5 (см. стр. 23 ÷ 26).
6. Технические требования и методы испытаний изделий должны соответствовать ГОСТу 10922-75.

ТК	группа	Детали М4-1, М4-1-1 ÷ М4-1-5, М4-2, М4-5, М4-5-1, М4-16, М4-17	Серия 1.400 6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 84

М4-3, М4-3-1 – М4-3-5



М4-4; М4-4-1; М4-6; М4-6-1; М4-37



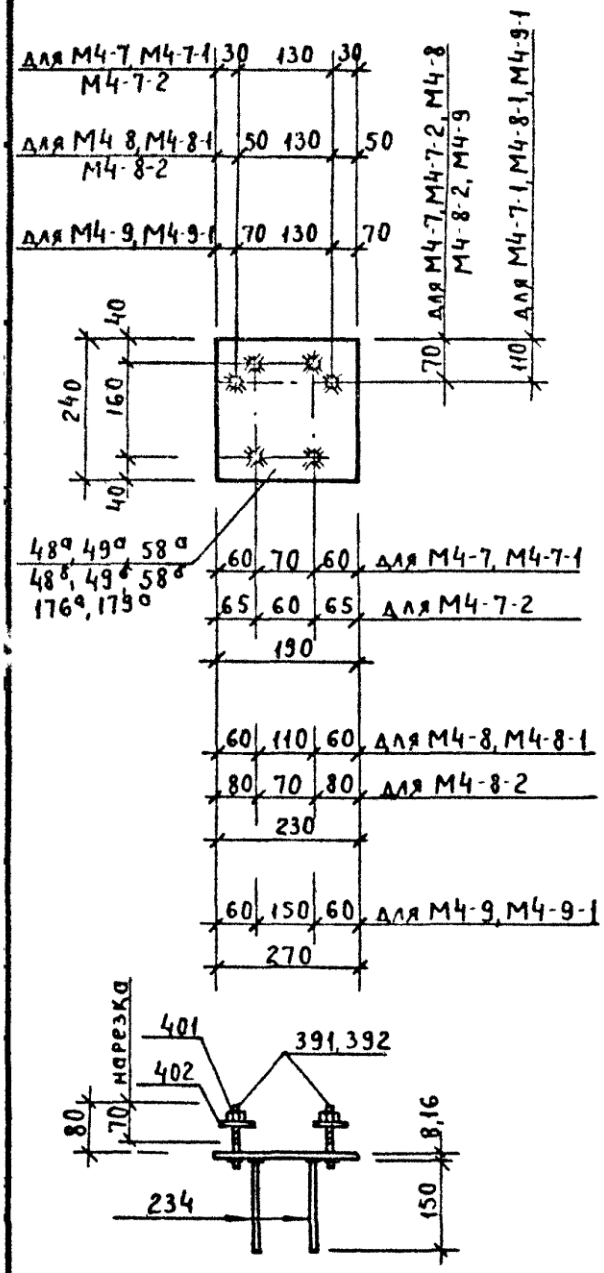
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол шт.	Вес, кг: Одн поз	Всех поз	Изделия
М4-3, М4-3-1, М4-3-3÷М4-3-5	6	-190×6	240	1	2,2	2,2	2,4
	217	ϕ 8 A III	150	4	0,06	0,2	
М4-3-2	6	-190×6	240	1	2,2	2,2	2,4
	215	ϕ 8 A III	120	4	0,05	0,2	
М4-4 М4-4-1	4	-230×6	240	1	2,6	2,6	2,8
	217	ϕ 8 A III	150	4	0,06	0,2	
М4-6 М46-1	3	-240×6	270	1	3,1	3,1	3,3
	217	ϕ 8 A III	150	4	0,06	0,2	
М4-37	49	-230×8	240	1	3,5	3,5	4,6
	264	ϕ 12 A III	300	4	0,27	1,1	

Указания к деталям группы „4" смотрите на листе 84.

ТК	группа	Детали М4-3; М4-3-1÷М4-3-5, М4-4, М4-4-1; М4-6; М4-6-1; М4-37	Серия 1.400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 85

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



Указания к деталям группы „4" смотрите на листе 84.

Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: Одн. поз.	Вес, кг: Всех поз.	Вес, кг: Изделия
М4-7	58а	-190×8	240	1	2,9	2,9	3,5
	234	ф10AIII	150	4	0,09	0,4	
	391	ф12AI*	110	2	0,1	0,2	
М4-7-1	58б	-190×8	240	1	2,9	2,9	3,5
	234	ф10AIII	150	4	0,09	0,4	
	391	ф12AI*	110	2	0,1	0,2	
М4-7-2	79а	-190×16	240	1	5,7	5,7	6,8
	234	ф10AIII	150	4	0,09	0,4	
	392	ф20AI**	110	2	0,27	0,5	
	401	Гайка М20	—	2	0,07	0,2	
	402	Шайба М20	—	2	0,03	0,2	
М4-8	79а	-230×8	240	1	3,5	3,5	4,1
	234	ф10AIII	150	4	0,09	0,4	
	391	ф12AI*	110	2	0,1	0,2	
М4-8-1	79б	-230×8	240	1	3,5	3,5	4,1
	234	ф10AIII	150	4	0,09	0,4	
	391	ф12AI*	110	2	0,1	0,2	
М4-8-2	176а	-230×16	240	1	6,9	6,9	8,0
	234	ф10AIII	150	4	0,09	0,4	
	382	ф20AI**	110	2	0,27	0,5	
	401	Гайка М20	—	2	0,07	0,2	
	402	Шайба М20	—	2	0,03	0,2	
М4-9	48а	-240×8	270	1	4,1	4,1	4,7
	234	ф10AIII	150	4	0,09	0,4	
	391	ф12AI*	110	2	0,1	0,2	
М4-9-1	48б	-240×8	270	1	4,1	4,1	4,7
	234	ф10AIII	150	4	0,09	0,4	
	391	ф12AI*	110	2	0,1	0,2	

* - с нарезкой М12, с гайкой и шайбой.

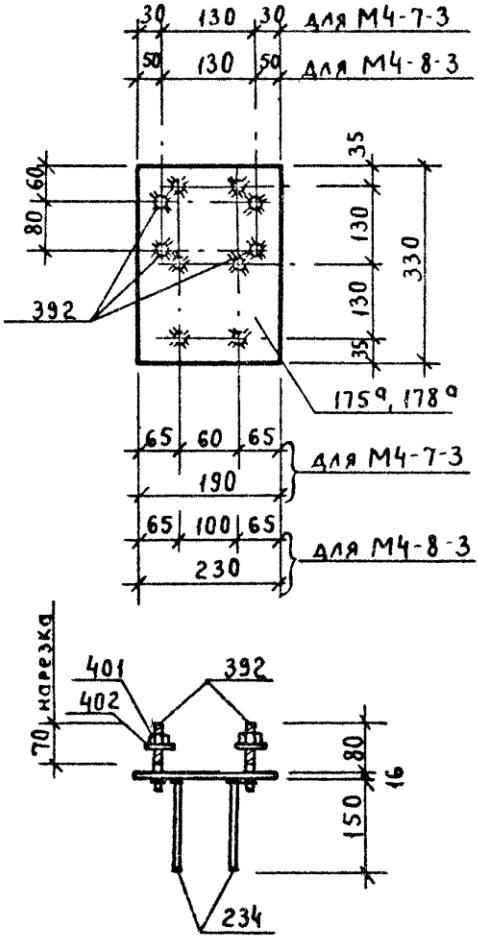
** - с нарезкой М20.

ТК	группа	Детали М4-7, М4-7-1, М4-7-2, М4-8, М4-8-1, М4-8-2, М4-9, М4-9-1.	Серия 1.400.6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 86

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Спецификация стали на одно изделие

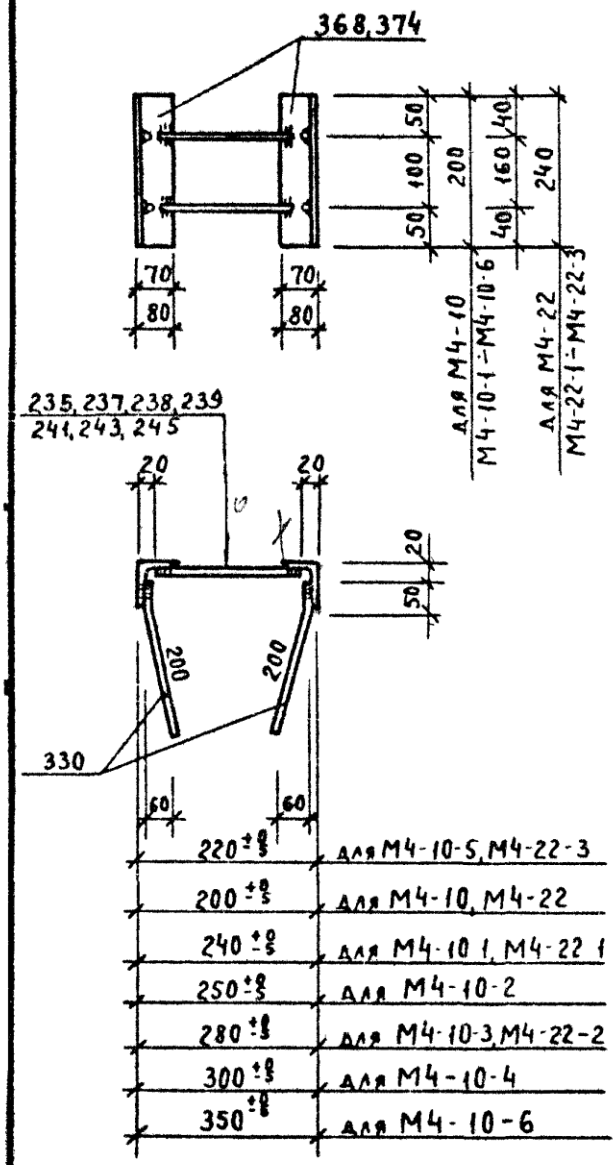
Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: одной поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изделия
М4-7-3	178а	-190×16	330	1	7,9	7,9	9,9
	234	ф10 AIII	150	6	0,09	0,5	
	392	ф20 AI с нарезкой М20	110	4	0,27	1,1	
	401	Гайка М20	—	4	0,01	0,4	
	402	Шайба М20	—	4	0,03	0,4	
М4-8-3	175а	-230×16	330	1	9,5	9,5	11,5
	234	ф10 AIII	150	6	0,09	0,5	
	392	ф20 AI с нарезкой М20	110	4	0,27	1,1	
	401	Гайка М20	—	4	0,01	0,4	
	402	Шайба М20	—	4	0,03		



Указания к деталям группы „4" смотрите на листе 84.

ТК	группа	Детали М4-7-3; М4-8-3.	Серия 1.400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 87

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by



Спецификация стали на одно изделие

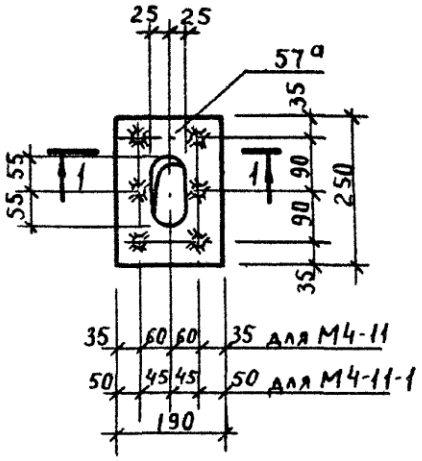
Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: Одн. поз.	Вес, кг: Всех поз.	Вес, кг: Изделия
М4-10	368	∠ 80×7	200	2	1,7	3,4	4,0
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	235	ф 10 А III	160	2	0,1	0,2	
М4-10-1	368	∠ 80×7	200	2	1,7	3,4	4,0
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	238	ф 10 А III	200	2	0,12	0,2	
М4-10-2	368	∠ 80×7	200	2	1,7	3,4	4,1
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	239	ф 10 А III	210	2	0,13	0,3	
М4-10-3	368	∠ 80×7	200	2	1,7	3,4	4,1
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	241	ф 10 А III	240	2	0,15	0,3	
М4-10-4	268	∠ 80×7	200	2	1,7	3,4	4,1
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	243	ф 10 А III	260	2	0,16	0,3	
М4-10-5	368	∠ 80×7	200	2	1,7	3,4	4,0
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	237	ф 10 А III	180	2	0,11	0,2	
М4-10-6	368	∠ 80×7	200	2	1,7	3,4	4,2
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	245	ф 10 А III	310	2	0,19	0,4	
М4-22	374	∠ 110×70×8	240	2	2,62	5,2	5,8
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	235	ф 10 А III	160	2	0,1	0,2	
М4-22-1	374	∠ 110×70×8	240	2	2,	5,2	5,8
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	238	ф 10 А III	200	2	0,12	0,2	
М4-22-2	374	∠ 110×70×8	240	2	2,62	5,2	5,9
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	241	ф 10 А III	240	2	0,15	0,3	
М4-22-3	374	∠ 110×70×8	240	2	2,62	5,2	5,8
	330	ф 8 А III	250	4	0,1	0,4	
	237	ф 10 А III	180	2	0,11	0,2	

Указания к деталям группы 4 смотрите на листе 84.

ТК	группа	Детали М4-10, М4-10-1÷М4-10-5, М4-22, М4-22-1 ÷ М4-22-3	серия 1400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 88

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

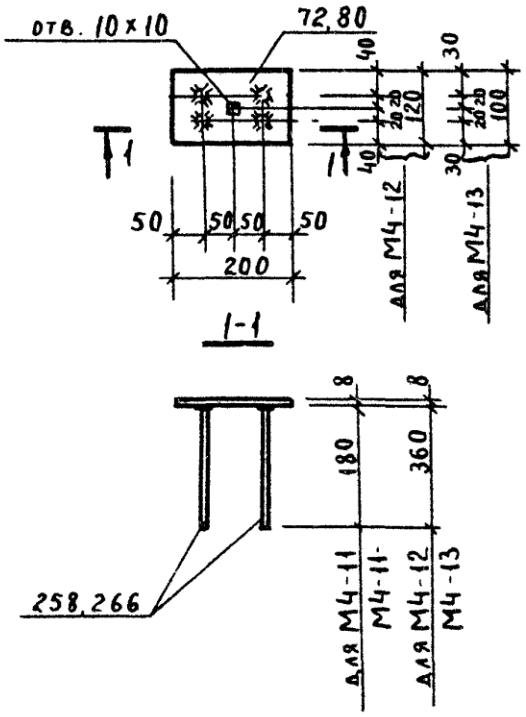
М4-11, М4-11-1



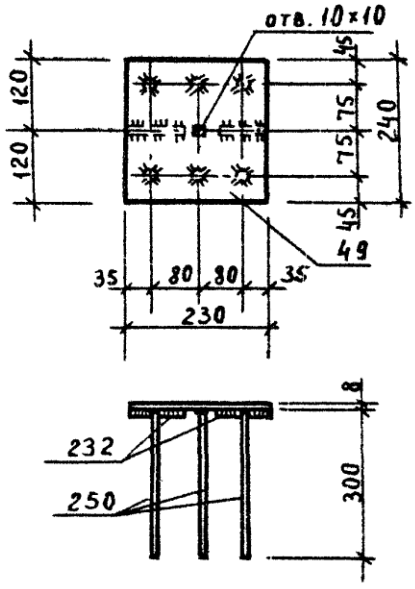
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одн поз	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изделия
М4-11	57а	-190×8	250	1	3.0	3.0	4.0
	258	ϕ12AIII	180	6	0.16	1.0	
М4-11-1	57а	-190×8	250	1	3.0	3.0	4.0
	258	ϕ12AIII	180	6	0.16	1.0	
М4-12	72	-120×8	200	1	1.5	1.5	2.8
	266	ϕ12AIII	360	4	0.32	1.3	
М4-13	80	-100×8	200	1	1.3	1.3	2.6
	266	ϕ12AIII	360	4	0.32	1.3	
М4-24	49	-230×8	240	1	3.5	3.5	4.8
	250	ϕ10AIII	300	6	0.18	1.2	
	232	ϕ10AIII	100	2	0.06	0.1	

М4-12, М4-13



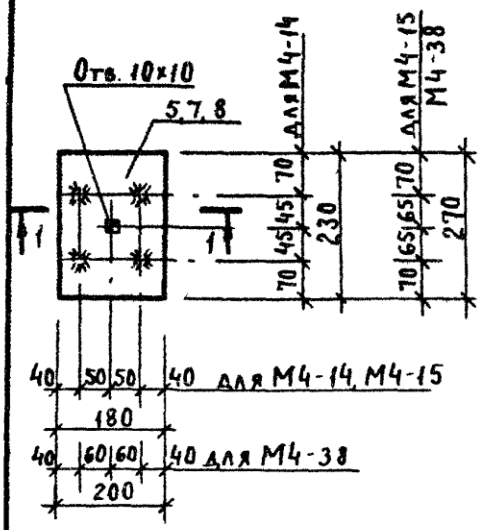
М4-24



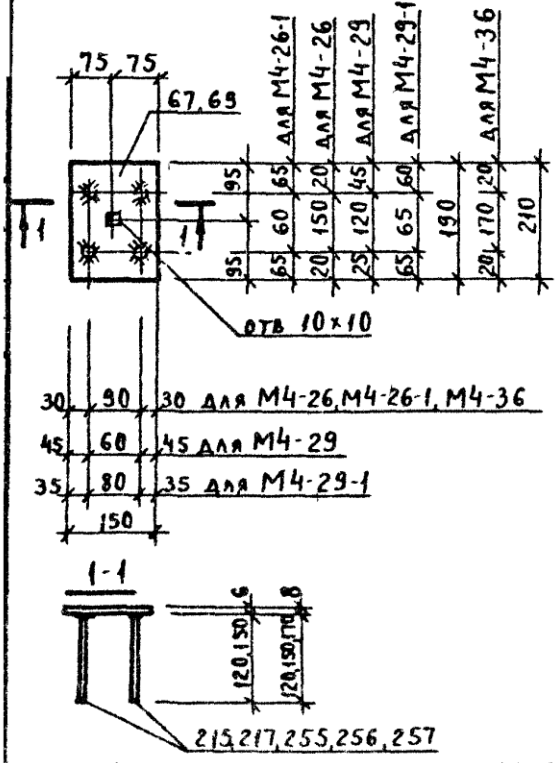
Указания к деталям группы „4" смотрите на листе 84.

ТК	группа	Детали М4-11, М4-11-1; М4-12, М4-13, М4-24.	Серия 1400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 89

М4-14, М4-15, М4-38



М4-26, М4-26-1, М4-29, М4-29-1, М4-36



Спецификация стали на одно изделие

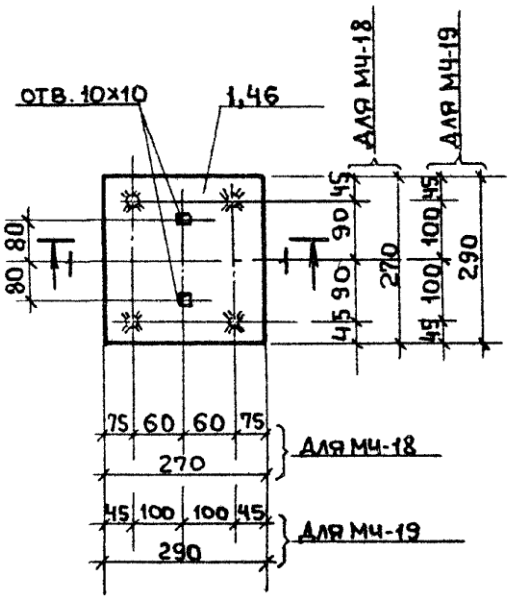
Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг: Один поз.	Вес, кг: Всех поз	Вес, кг: Изделия
М4-14	8	-180×6	230	1	2,0	2,0	2,2
	217	ф 8 А III	150	4	0,06	0,2	
М4-15	7	-180×6	270	1	2,3	2,3	2,5
	217	ф 8 А III	150	4	0,06	0,2	
М4-26	69	-150×8	190	1	1,8	1,8	2,2
	255	ф 12 А III	120	4	0,11	0,4	
М4-26-1	69	-150×8	190	1	1,8	1,8	2,3
	256	ф 12 А III	150	4	0,13	0,5	
М4-29	69	-150×8	190	1	1,8	1,8	2,4
	257	ф 12 А III	170	4	0,15	0,6	
М4-29-1	69	-150×8	190	1	1,8	1,8	2,4
	257	ф 12 А III	170	4	0,15	0,6	
М4-36	67	-150×8	210	1	2,0	2,0	2,5
	256	ф 12 А III	150	4	0,13	0,5	
М4-38	5	-200×6	270	1	2,5	2,5	2,7
	215	ф 8 А III	120	4	0,05	0,2	

Указания к деталям группы „4" смотрите на листе 84.

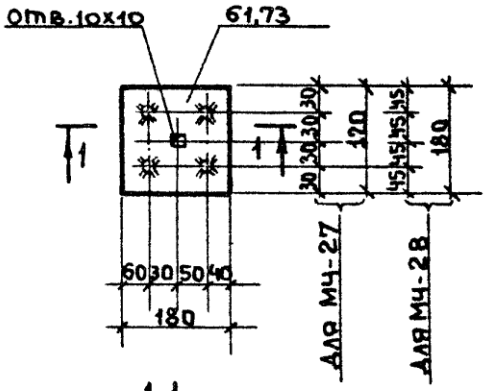
ТК	группа	Детали М4-14, М4-15, М4-26, М4-26-1, М4-29, М4-29-1, М4-36, М4-38.	Серия 1.400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 90

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

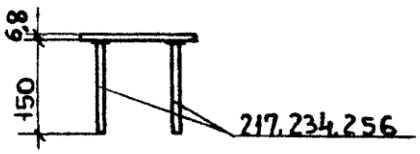
МЧ-18, МЧ-19



МЧ-27, МЧ-28



1-1



Спецификация стали на одно изделие

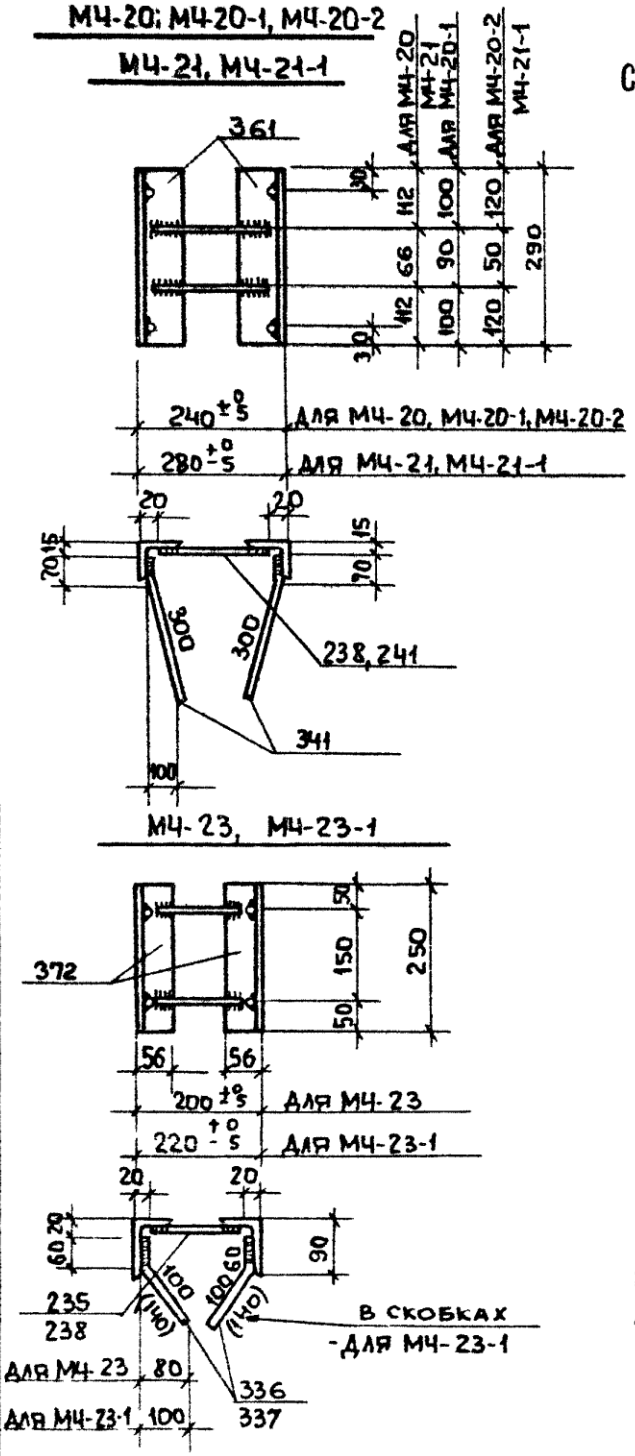
Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм.	Кол. шт.	Вес кг: одн поз.	Вес кг: всех поз.	Вес кг: изделия
МЧ-18	46	-270х8	270	1	4,6	4,6	5,0
	234	Ф10АIII	150	4	0,09	0,4	
МЧ-19	1	-290х6	290	1	4,0	4,0	4,2
	217	Ф8АIII	150	4	0,06	0,2	
МЧ-27	73	-120х8	180	1	1,4	1,4	1,9
	256	Ф12АIII	150	4	0,13	0,5	
МЧ-28	61	-100х8	180	1	2,0	2,0	2,5
	256	Ф12АIII	150	4	0,13	0,5	

Указания к деталям группы „4" смотрите на листе 84.

ТК	группа	Детали МЧ-18, МЧ-19, МЧ-27, МЧ-28	Серия 1.400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 91

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

МЧ-20; МЧ-20-1, МЧ-20-2
МЧ-21, МЧ-21-1



Спецификация стали на одно изделие

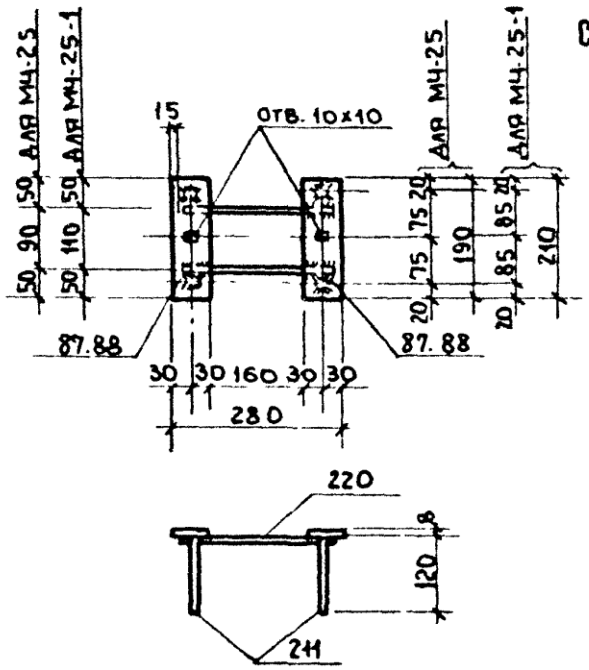
Марка изделия	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг. ед. поз.	Вес, кг. всех поз.	Вес, кг. изделия
МЧ-20, МЧ-20-1, МЧ-20-2	361	∠75×5	290	2	1.68	3.4	4.9
	341	Ф12А III	370	4	0.33	1.3	
	238	Ф10А III	200	2*	0.12	0.2	
МЧ-21 МЧ-21-1	361	∠75×5	290	2	1.68	3.4	5.0
	341	Ф12А III	370	4	0.33	1.3	
	241	Ф10А III	240	2	0.15	0.3	
МЧ-23	372	∠90×56×5.5	250	2	1.54	3.1	3.7
	336	Ф10А III	160	4	0.1	0.4	
	235	Ф10А III	160	2	0.1	0.2	
МЧ-23-1	372	∠90×56×5.5	250	2	1.54	3.1	3.8
	337	Ф10А III	200	4	0.12	0.5	
	238	Ф10А III	200	2	0.12	0.2	

Указания к деталям группы „4" смотрите на листе 84.

ТК	Группа	Детали МЧ-20, МЧ-20-1, МЧ-20-2, МЧ-21, МЧ-21-1, МЧ-23, МЧ-23-1.	Серия 1.400-6/76	
1976	4		Выпуск 1	Лист 92

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

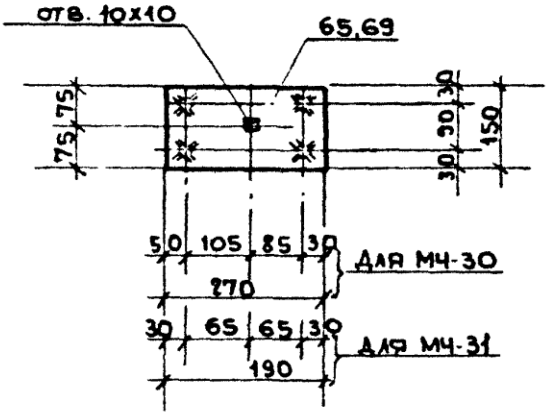
МЧ-25, МЧ-25-1.

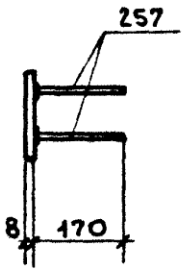


Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	Сечения	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг. одн поз	Вес кг. всех поз	Вес кг. изделия
МЧ-25	88	-60х8	190	2	0.7	1.4	1.9
	211	Ф10А III	120	4	0.07	0.3	
	220	Ф8А III	250	2	0.10	0.2	
МЧ-25-1	87	-60х8	210	2	0.8	1.6	2.1
	211	Ф10А III	120	4	0.07	0.3	
	220	Ф8А III	250	2	0.1	0.2	
МЧ-30	65	-150х8	270	1	2.5	2.5	3.4
	257	Ф12А III	170	6	0.15	0.9	
МЧ-31	69	-150х8	190	1	1.8	1.8	12.7
	257	Ф12А III	170	6	0.15	0.9	

МЧ-30, МЧ-31

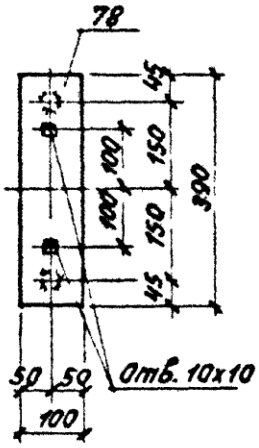




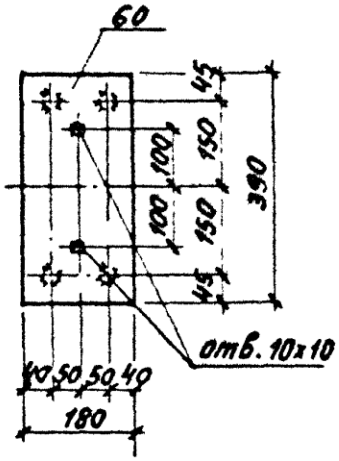
Указания к деталям группы „4" смотрите на листе 84.

ТК	группа	Детали МЧ-25, МЧ-25-1, МЧ-30, МЧ-31.	Серия 1.400-6/76	
1978	4		выпуск 1	Лист 93

М4-32

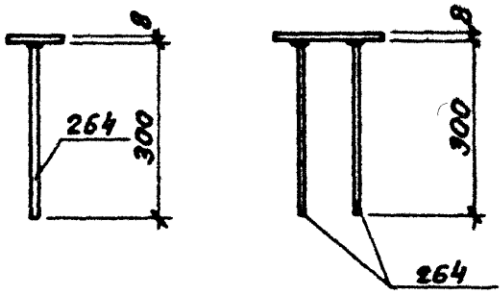


М4-33

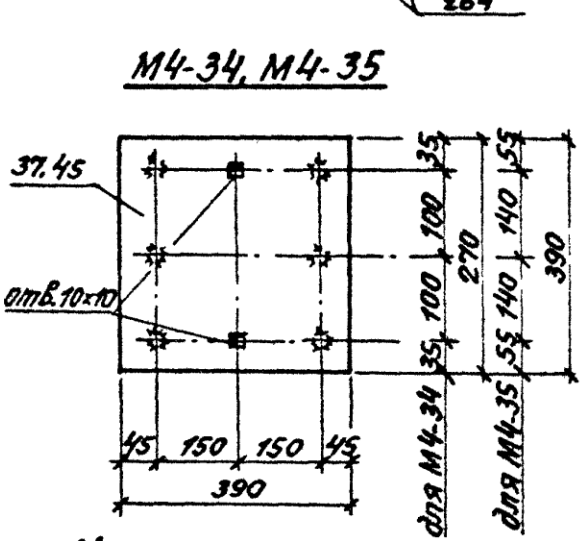


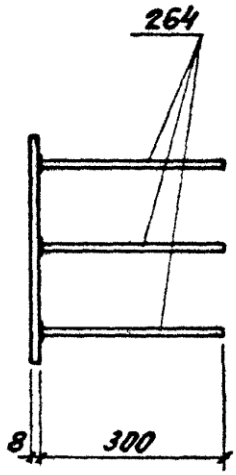
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изделия
М4-32	78	-100х8	390	1	2.5	2.5	3.0
	264	ф12 А III	300	2	0.27	0.5	
М4-33	60	-180х8	390	1	4.4	4.4	5.5
	264	ф12 А III	300	4	0.27	1.1	
М4-34	45	-270х8	390	1	6.6	6.6	8.2
	264	ф12 А III	300	6	0.27	1.6	
М4-35	37	-390х8	390	1	9.5	9.5	11.1
	264	ф12 А III	300	6	0.27	1.6	



М4-34, М4-35

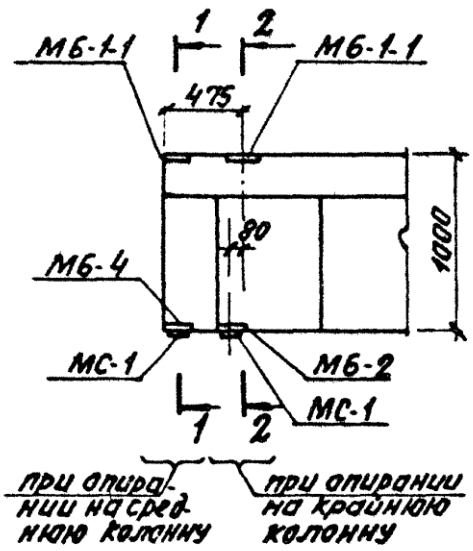


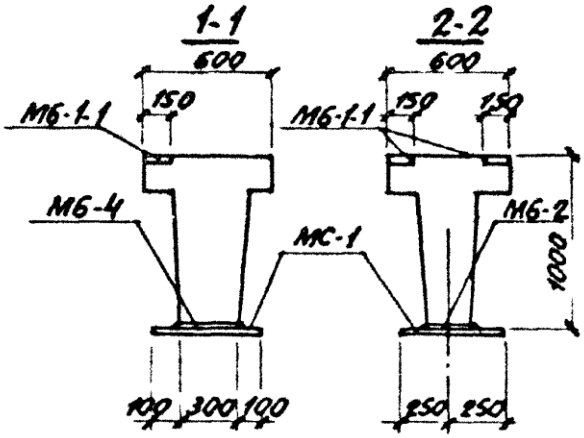


Указания к деталям группы „4" смотрите на листе 84.

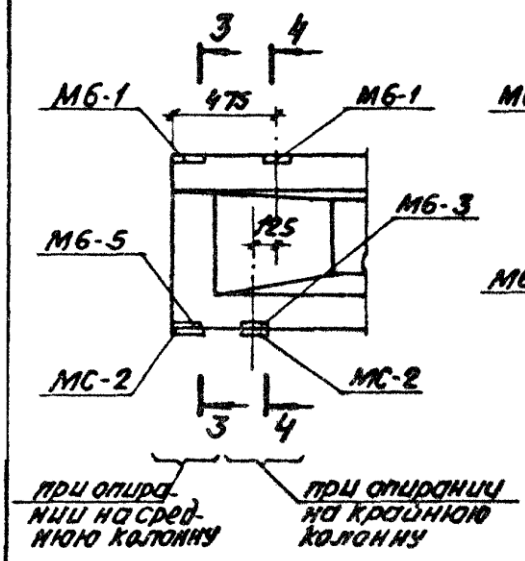
ТК	группа	Детали М4-32, М4-33, М4-34, М4-35	Серия 1.400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 94

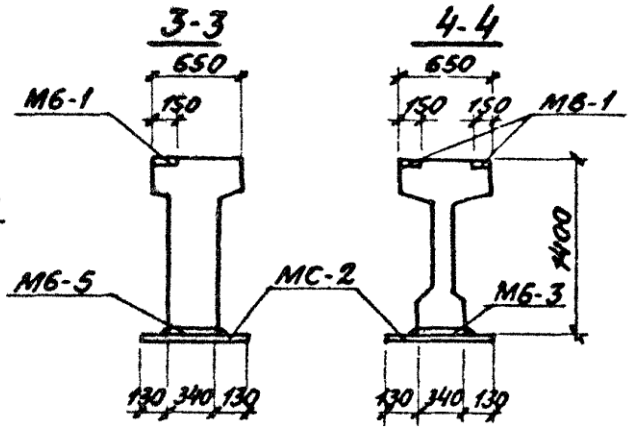
Железобетонные подкрановые балки пролетом 6м



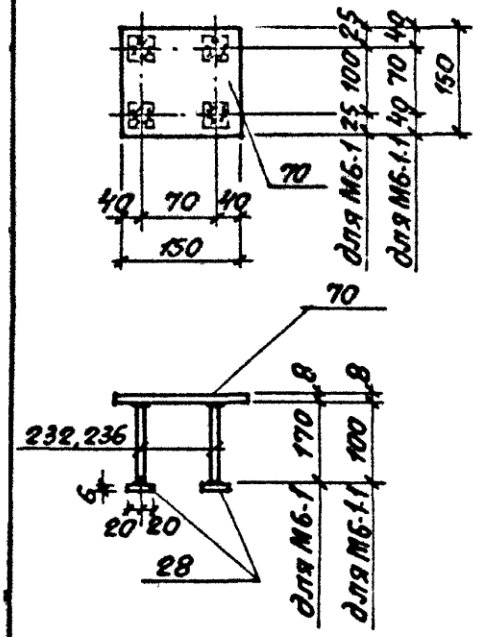


Железобетонные подкрановые балки пролетом 12м





ТК	группа	Схемы расположения в подкрановых балках закладных деталей для крепления к колоннам.	Серия 1.400-6/76	
1978	6		Выпуск 1	Лист 95



Спецификация стали на одно изделие

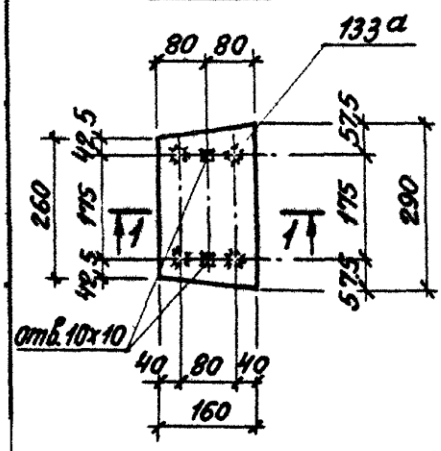
Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изделия
М6-1	70	-150×8	150	1	1.4	1.4	2.1
	236	ф10 AIII	170	4	0.11	0.4	
	28	-40×6	40	4	0.08	0.3	
М6-1-1	70	-150×8	150	1	1.4	1.4	1.9
	232	ф10 AIII	100	4	0.06	0.2	
	28	-40×6	40	4	0.08	0.3	

Указания к деталям группы „6"

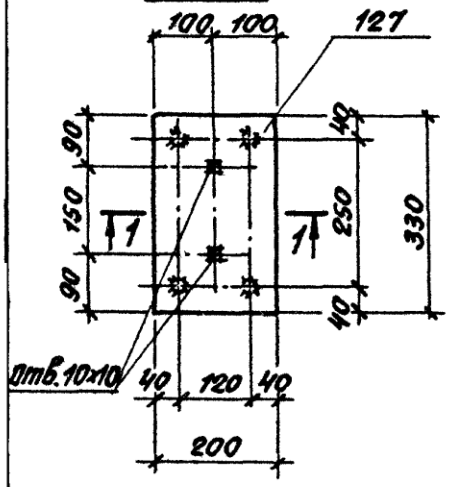
1. Анкеры привариваются к пластинам втавр дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах (см. ГОСТ 19292-73).
2. Материал пластин из сталей группы „В" ГОСТ 380-71*
3. Тип антикоррозионной защиты и марки стали пластин и анкеров указываются на специальном листе каждого конкретного проекта в соответствии с таблицами 1÷5 (см. стр. 23÷26).
4. Технические требования и методы испытаний изделия должны соответствовать ГОСТ'у 10922-75.

ТК	группа	Детали М6-1, М6-1-1	Серия 1.400-6/76	
1978	6		Выпуск 1	Лист 96

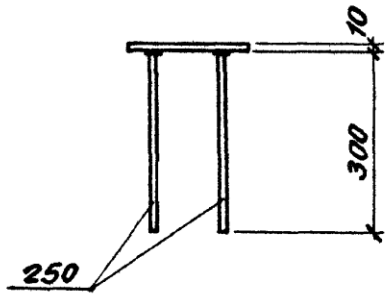
М6-2



М6-3



1-1

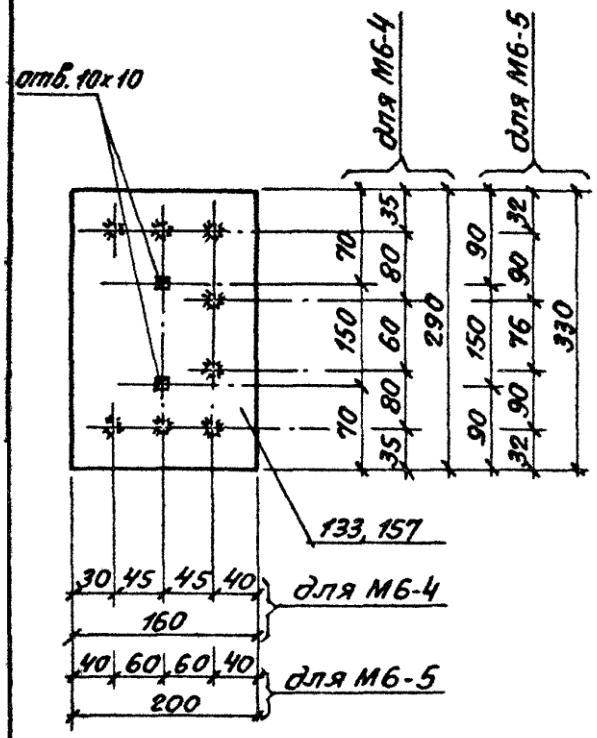


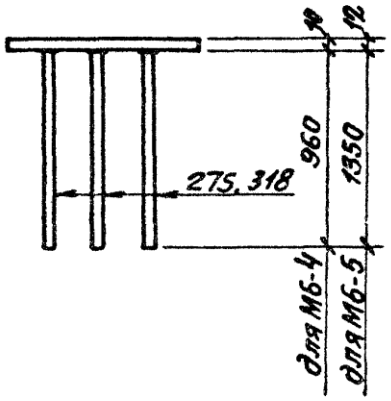
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изделия
М6-2	133а	-160х10	290	1	3.6	3.6	4.4
	250	ф10 А III	300	4	0.19	0.8	
М6-3	127	-200х10	330	1	5.2	5.2	6.0
	250	ф10 А III	300	4	0.19	0.8	

Указания к деталям группы „6" смотрите на листе 96

ТК	группа	Детали М6-2, М6-3	Серия 1.400-6/76	
1978	6		Выпуск 1	Лист 97





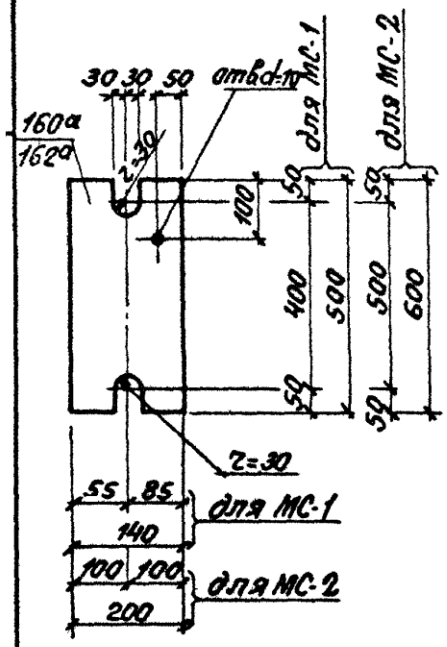
Спецификация стали на одно изделие

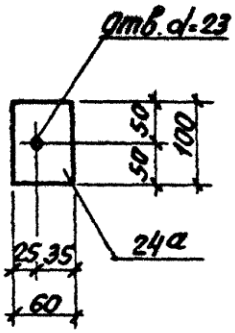
Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изд.
М6-4	133	-160х10	290	1	3.7	3.7	10.5
	275	ф12АIII	960	8	0.85	6.8	
М6-5	157	-200х12	330	1	6.2	6.2	27.8
	318	ф18АIII	1350	8	2.70	21.6	

Указания к деталям группы „б" смотрите на листе 96.

ТК	группа	Детали М6-4, М6-5	Серия 1.400-6/76	
1978	6		Выпуск 1	Лист 98

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by





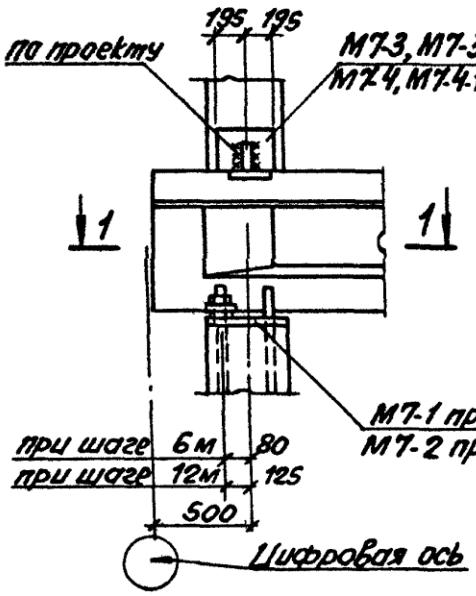
Спецификация стали на одно изделие

Марка изде-лия	N поз.	Сечение	Дл. на мм	Кол. шт.	Вес, кг		
					Одн. поз.	Всех поз.	Изде-лия
МС-1	24а	- 60×6	100	2	0.3	0.6	7.2
	160а	- 140×12	500	1	6.6	6.6	
МС-2	24а	- 60×6	100	2	0.3	0.6	11.9
	162а	- 200×12	600	1	11.3	11.3	

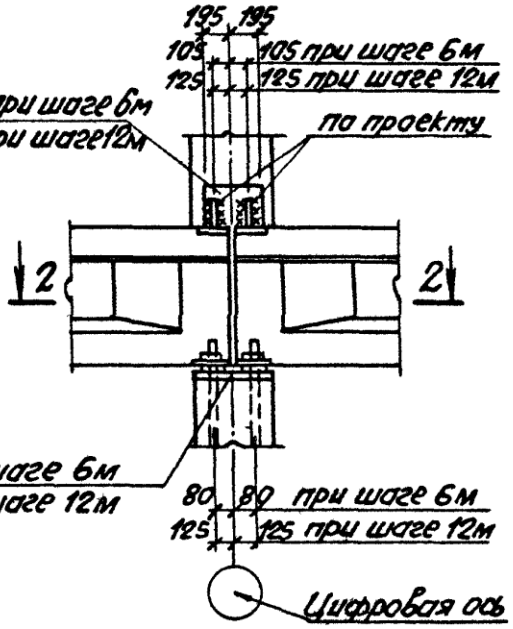
1. Указания к деталям группы „6" смотрите на листе 96.
2. Шайбы поз. 24а привязать к поз. 160а и 162а вязальной проволокой.

ТК	группа	Детали МС-1, МС-2	Серия 1.400-6/76	
1978	6		Выпуск 1	Лист 99

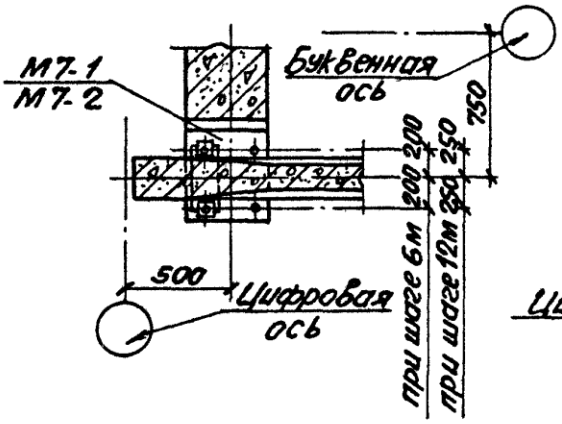
На крайнюю колонну и у температурного шва



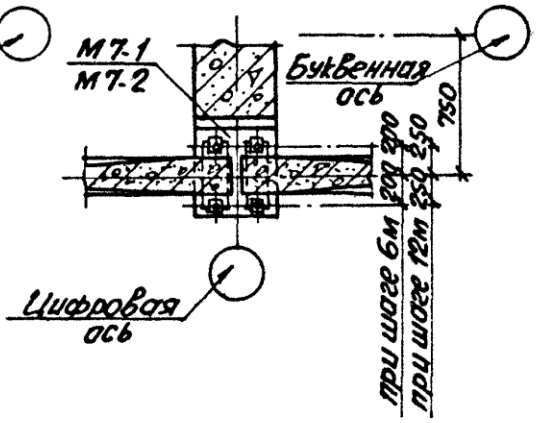
На среднюю колонну



1-1



2-2



На чертеже условно показана подкрановая балка пролетам 12м.

ТК	группа	Схемы опирания железобетонных подкрановых балок на колонны при шаге колонн 6м и 12м.	Серия 1.400-6/76	
1978	7		Выпуск 1	Лист 100

Таблица 18

Шаг колонн	Назначение закладной детали	Унифицированные закладные детали		Закладные детали в типовых колоннах по серии					
				КЭ-01-49 Вып I		КЭ-01-52 Вып I II, III, V, VI		КЭ-01-52 Вып X	
		Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг
6	Для опирания железобетонных подкрановых балок	М7-1	22.1	М-8	19.5	М-12	19.1	М-12	28.6
	Для крепления верхних полок железобетонных подкрановых балок	М7-3	6.4	М-10	6.9	М-9	6.7	М-9	9.9
		М7-3-1				М-10	8.0	М-10	11.8
12	Для опирания железобетонных подкрановых балок	М7-2	28.6	М-9	27.8	М-13	25.7	М-13	36.8
	Для крепления верхних полок железобетонных подкрановых балок	М7-4	8.0	М-11	8.1	М-10	8.0	М-10	11.8
		М7-4-1				М-11	9.2	М-11	13.7

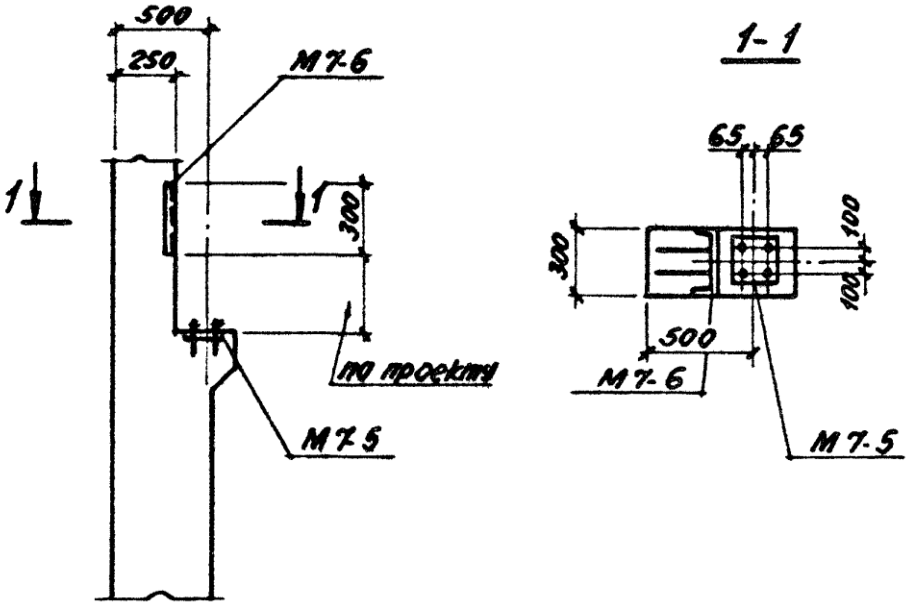
Выбор закладных деталей М7-3 или М7-3-1 и М7-4 или М7-4-1 производится в увязке с расположением продольной арматуры надкрановой части колонны.

ТК	группа	Таблица 18 для подбора и ключ для замены в типовых колоннах закладных деталей для крепления железобетонных подкрановых балок	Серия 1.400-6/75	
1978	7		Выпуск 1	Лист 101

Таблица 19

№№ п.п.	Назначение	Унифицированные закладные детали		Закладные детали в типовых колоннах по серии 1.423-2 Вып.1			
		Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг
1	Для опирания стальной подкрановой балки	М7-5	32.6	М-3	34.1		
2	Для крепления верхней полки стальной подкрановой балки	М7-6	10.4	М-4	10.7		

Схема установки закладных деталей для крепления стальных подкрановых балок в колоннах зданий, оборудованных ручными мостовыми кранами (серия 1.423-2)

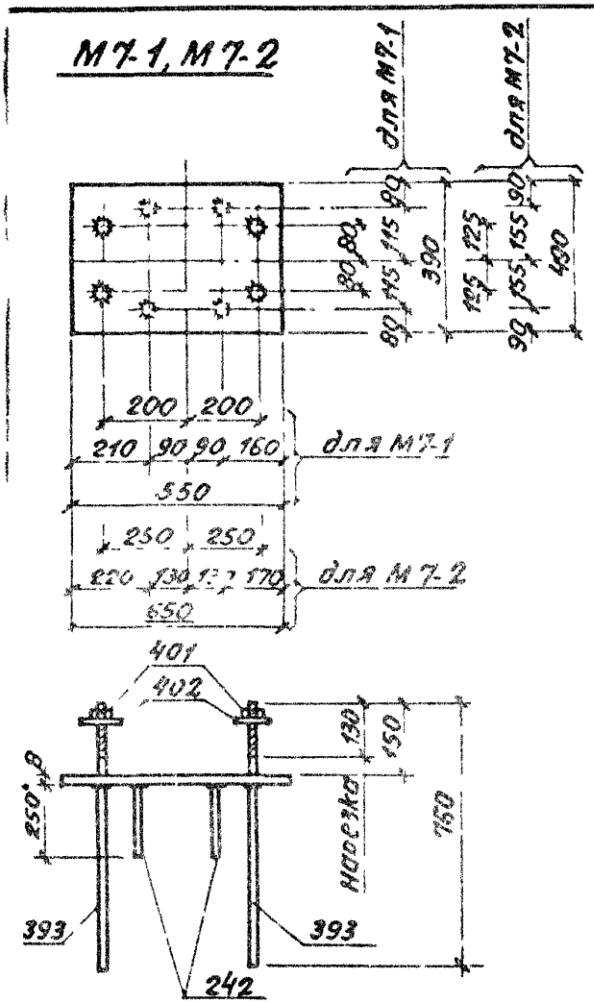


ТК	группа	Материалы для подбора и ключ для замены в типовых колонных закладных деталей для крепления стальных подкрановых балок. Таблица 19.	Серия 1.400-6/76	
1978	7		Выпуск 1	Лист 102

15541 129

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

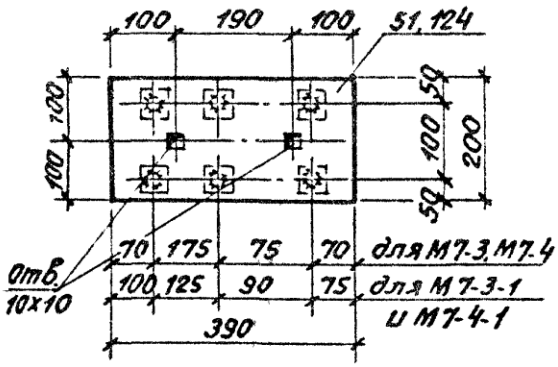
МТ-1, МТ-2

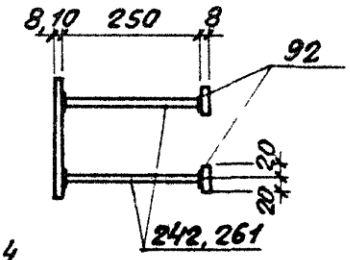


Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз	Сечение	Длина мм	Кол шт	Вес, кг одн поз	Вес, кг всех поз	Вес, кг изделия
МТ-1	36а	-390×8	550	1	13.5	13.5	22.1
	242	ф10 AIII	250	4	0.15	0.6	
	393	ф20 AI с нарезкой М20	760	4	1.9	7.6	
	401	Гайка М20	—	4	0.07	0.4	
	402	Шайба М20	—	4	0.03		
МТ-2	34а	-490×8	650	1	20.0	20.0	28.6
	242	ф10 AIII	250	4	0.15	0.6	
	393	ф20 AI с нарезкой М20	760	4	1.9	7.6	
	401	Гайка М20	—	4	0.07	0.4	
	402	Шайба М20	—	4	0.03		
МТ-3 МТ-3-1	51	-200×8	390	1	4.9	4.9	6.4
	242	ф10 AIII	250	6	0.15	0.9	
	92	-40×8	40	6	0.1	0.6	
МТ-4 МТ-4-1	124	-200×10	390	1	6.1	6.1	8.0
	261	ф12 AIII	250	6	0.22	4.3	
	92	-40×8	40	6	0.1	0.6	

МТ-3, МТ-3-1, МТ-4, МТ-4-1



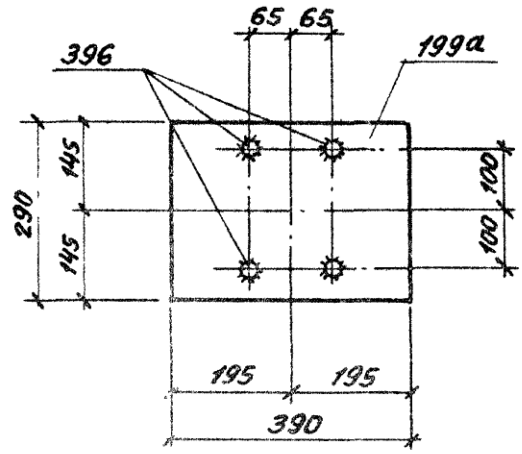


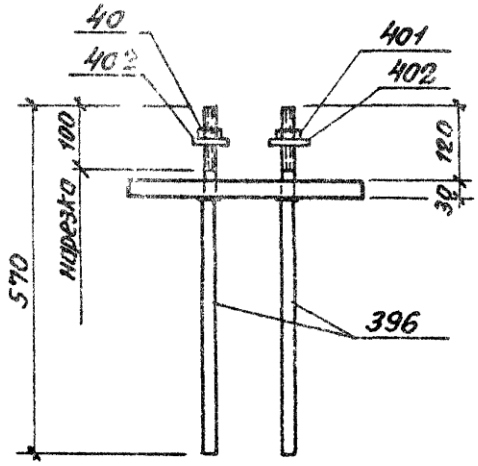
Указания к деталям группы „7" смотрите на листе 104

ТК	группа	Детали МТ-1÷МТ-4, МТ-3-1, МТ-4-1	Серия 1.400-6/76	
1978	7		Выпуск 1	Лист 103

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

М7-5

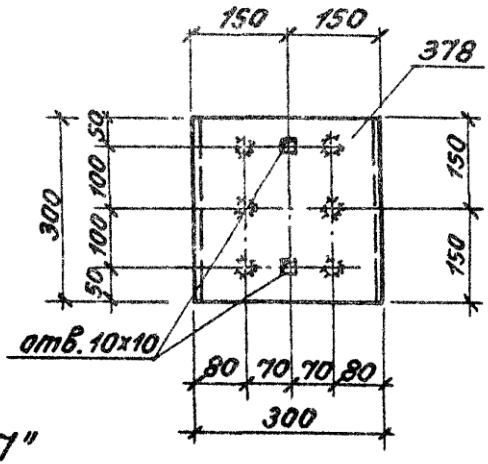


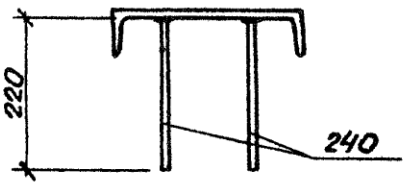


Спецификация стали на одно изделие

Марка изде-лия	N поз.	Сечение	Длина на мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изде-лия
М7-5	199а	290×30	390	1	26.6	26.6	32.6
	396	ф20 AI с нарезкой М20	570	4	1.4	5.6	
	401	Гайка М20	—	4	0.07	0.4	
	402	Шайба М20	—	4	0.03		
М7-6	378	⊏30	300	1	9.6	9.6	10.4
	240	ф10 AIII	220	6	0.14	0.8	

М7-6





Указания к деталям группы „7"

1. Анкеры привариваются к пластинам втавр дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах (см. ГОСТ 19292-73)
2. Материал пластин из сталей группы „В", ГОСТ 380-71*
3. Тип антикоррозионной защиты и марки стали указываются на специальном листе каждого конкретного проекта в соответствии с таблицами 1÷5 (см. стр. 23÷26)
4. Технические требования и методы испытаний изделий должны соответствовать ГОСТ'у 10922-75.

ТК	группа	Детали М7-5, М7-6	Серия 1.400-6/76	
1978	7		Выпуск 1	Лист 104

1978 ТК

8 группа

Таблица 20 для подбора унифицированных закладных деталей в плитах покрытия

Таблица 20

Унифицированная закладная деталь	Крепление парапетов к плитам 3х6	1.5х6	3х12	1.5х12	Для крепления торцовых стен фонаря	Для крепления пл. панелей верх борта фонаря: у края плиты	в пролете плиты	Для крепления плит у торцов и температурных швов 3х6	1.5х6	3х12; 1.5х12 B_p=85	B_p=100	Для крепления распорок между плитами	Для крепления стакана к плите	Для крепления дефлекторов к стакану	Для крепления зенитных фонарей	Для крепления колонн продольн. фахверка
М8-1	•															
М8-1.1	•		•	•												
М8-2		•														
М8-3					•		•									
М8-4						•										
М8-5								•								
М8-6									•							
М8-7											*					
М8-7-1											**					
М8-8										*	***					
М8-8-1										**						
М8-8-2										***						
М8-9													•			
М8-10													•			
М8-11												•				
М8-12														•		
М8-13															•	
М8-14																•

* – при стержневой напрягаемой арматуре, $в_р$ – ширина ребра плиты
** – при проволочной —"— —"—
*** – при прядевой —"— —"—

Серия 1.400-6/76 Выпуск 1

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

ПК

Серия 1.400-6/76 Выпуск 1 Лист 126

Таблица 21. Клейма для замены закладных деталей в плитах покрытия на унифицированные закладные детали.

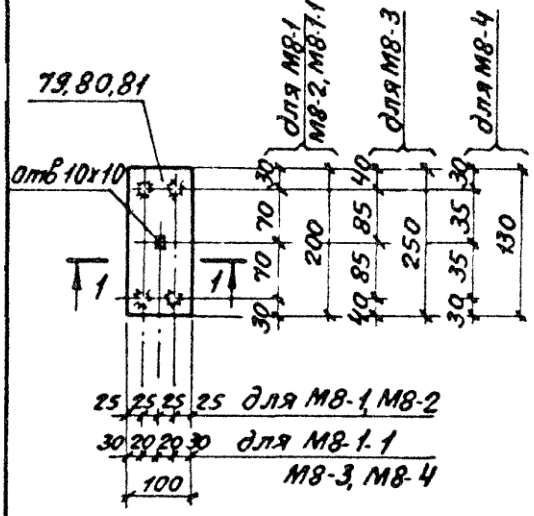
Таблица 21

Унифицированные закладные детали		Закладные детали в типовых плитах покрытия по сериям 1.465-7										1.465-3													
		Вып. 1		Вып. 2		Вып. 3		Вып. 4		Вып. 5		Вып. 1		Вып. 2		Вып. 3		Вып. 4		Вып. 5		Вып. 7		Вып. 8	
Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг
М8-1	1.7	М9	1.7	М9	1.7																				
М8-1-1	1.7	МД11	1.6									М10 МД14	1.7	М13	1.7	М10	1.7								
М8-2	1.6					М11	1.6	М11	1.6																
М8-3	2.0	М12 МД22	2.0									МД22	2.0												
М8-4	1.2	М11 МД21	1.2									МД21	1.2												
М8-5	1.2	М10 МД13	1.3	М10	1.3																				
М8-6	0.9					М10 МД12	0.85 0.9																		
М8-7	1.6											МД16	1.6												
М8-7-1	1.6											МД17	1.6												
М8-8	1.4											МД18	1.4												
М8-8-1	1.4											МД19	1.4												
М8-8-2	1.4											МД20	1.4												
М8-9	1.0									М1	0.9									М1	0.9				
М8-10	1.1	М3	1.6	М3	1.6	М3	1.6					М9	1.6	М12	1.6	М11	1.6								
М8-11	1.1																	М14	1.5			М14	1.5		
М8-12	0.5									М4	0.5									М4	0.5				
М8-13	0.7																							М20	0.7
М8-14	2.9											МД15	3.1												

В части закладных деталей марок МД серии 1.465-7, 1.465-3 рассматривать совместно с серией ТДМ 2.460-2 Вып. 0.

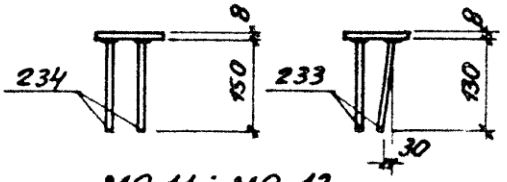
ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

М8-1÷М8-4, М8-1-1

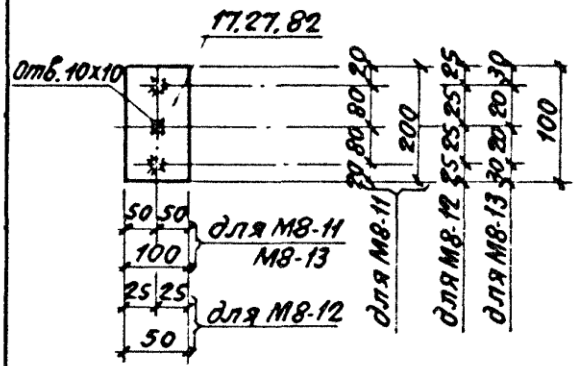


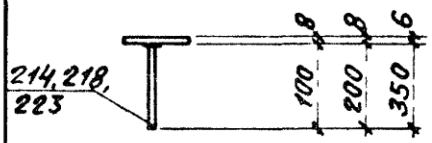
1-1

1-1 (только для М8-2)



М8-11÷М8-13





Спецификация стали на одно изделие

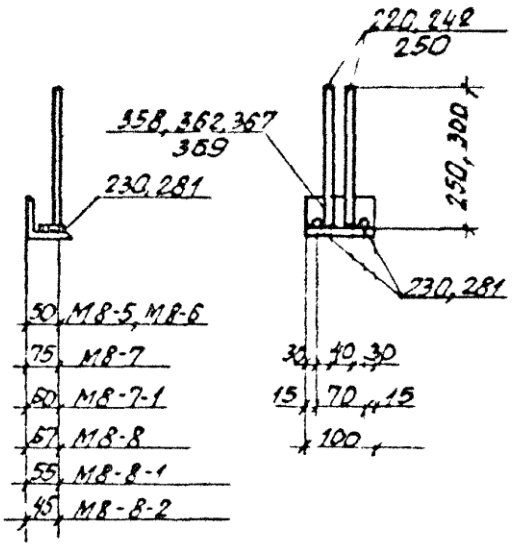
Марка изделия	N поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг одной поз	Вес, кг всех поз	Вес, кг изделия
М8-1, М8-1-1	80	-100х8	200	1	1.3	1.3	1.7
	234	ф10АIII	150	4	0.09	0.4	
М8-2	80	-100х8	200	1	1.3	1.3	1.6
	233	ф10АIII	130	4	0.08	0.3	
М8-3	79	-100х8	250	1	1.6	1.6	2.0
	234	ф10АIII	150	4	0.09	0.4	
М8-4	81	-100х8	130	1	0.8	0.8	1.2
	234	ф10АIII	150	4	0.09	0.4	
М8-11	17	-100х6	200	1	0.9	0.9	1.1
	218	ф8АIII	200	2	0.08	0.2	
М8-12	27	-50х6	100	1	0.2	0.2	0.5
	223	ф8АIII	350	2	0.14	0.3	
М8-13	82	-100х8	100	1	0.6	0.6	0.7
	214	ф8АIII	100	2	0.04	0.1	

Указания к деталям группы „8" смотрите на листе 109.

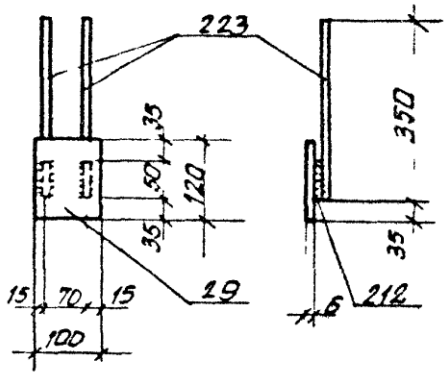
ТК	группа	Детали М8-1÷М8-4, М8-1-1, М8-11÷М8-13	Серия 1.400-6/76	
1978	8		Выпуск 1	Лист 107

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

М8-5 ÷ М8-8, М8-7-1, М8-8-1, М8-8-2



М8-9



Спецификация стали на одно изделие

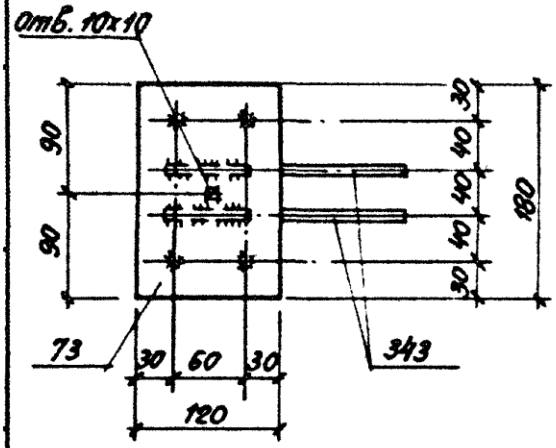
Марка изделия	№ поз	Сечение	Дл мм	Кол. шт	Вес, кг одн поз	Вес, кг всех поз	Вес изделия
М8-5	362	∠75×7	100	1	0,8	0,8	1,2
	248	⌀10 AIII	250	2	0,15	0,3	
	281	⌀14 AIII	50	2	0,05	0,1	
М8-6	358	∠63×6	100	1	0,57	0,6	0,9
	220	⌀8 AIII	250	2	0,1	0,2	
	281	⌀14 AIII	50	2	0,05	0,1	
М8-7, М8-7-1	369	∠90×8	100	1	1,09	1,1	1,6
	250	⌀10 AIII	300	2	0,19	0,4	
	230	⌀10 AIII	50	2	0,03	0,1	
М8-8, М8-8-1, М8-8-2	367	∠80×2	100	1	0,85	0,9	1,4
	250	⌀10 AIII	300	2	0,19	0,4	
	230	⌀10 AIII	50	2	0,03	0,1	
М8-9	29	-100×6	120	1	0,6	0,6	1,0
	223	⌀8 AIII	350	2	0,14	0,3	
	212	⌀8 AIII	50	2	0,02	0,1	

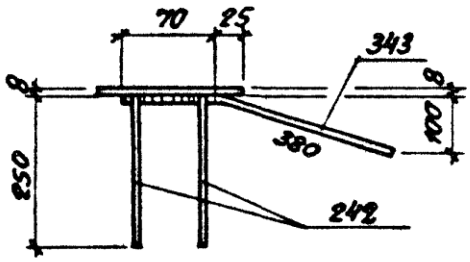
Указания к деталям группы „8" смотрите на листе 109.

ГК	группа	Детали М8-5 — М8-9, М8-7-1, М8-8-1, М8-8-2	серия 1.400-6/76	
978	8		Выпуск 1	Лист 108

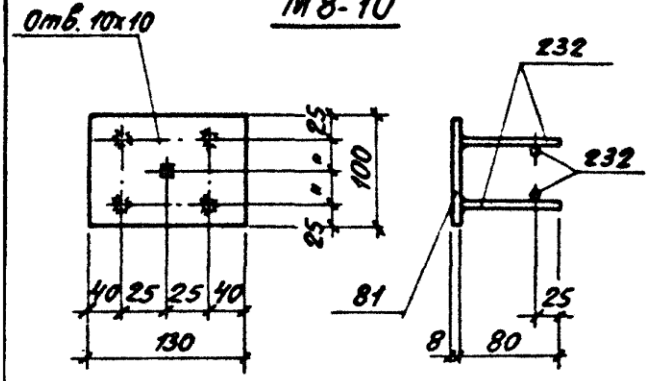
ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

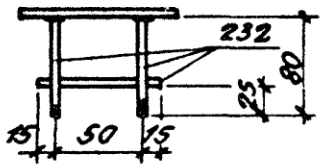
М8-14





М8-10





Спецификация стали на одно изделие

Марка изде-лия	N поз.	Сечение	Дли-на мм	Кол. шт.	Вес, кг одн поз.	Вес, кг всех поз	Общий вес изд.
М8-14	73	-120х8	180	1	1.4	1.4	2.9
	242	ф10 А III	250	4	0.15	0.6	
	343	ф12 А III	450	2	0.44	0.9	
М8-10	81	-100х8	130	1	0.8	0.8	1.1
	232	ф10 А III	80	6	0.05	0.3	

Указания к деталям группы „8"

1. Приварку анкерных стержней к пластинам втавр выполнять дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах (см. ГОСТ 19292-73).
2. Приварку анкеров к пластинам внахлестку выполнять контактной рельефно-точечной сваркой по ГОСТ'у 19292-73 или ручной дуговой сваркой (см. СН 313-65 п. 2.18).
3. Материал пластин из сталей группы „8" ГОСТ 380-71*
4. Тип антикоррозионной защиты и марки стали указываются на специальном листе каждого конкретного проекта в соответствии с таблицами 1÷5 (см. стр. 23÷26).
5. Технические требования и методы испытаний изделий должны соответствовать ГОСТ'у 10922-75.

ТК	группа	Детали М8-10, М8-14	Серия 1.400-6/76	
1978	8		Выпуск 1	Лист 109

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 22

№№ позиций	Размеры пластины, мм δ	a	в	Вес, кг	№№ позиций	Размеры пластины, мм δ	a	в	Вес, кг
1		290	290	4.0	38		400	490	12.2
2		250	300	3.5	39				
3		240	270	3.1	40		300	490	9.2
4		230	240	2.6	41, 41а		300	390	7.4
5		200	270	2.5	42, 42а		290	590	10.7
6		190	240	2.2	43, 43а		290	300	5.5
7		180	270	2.3	44		210	270	3.6
8		180	230	2.0	45		270	390	6.6
9		200	200	1.9	46		270	270	4.6
10		150	150	1.1	47		240	300	4.5
11		140	270	1.8	48, 48а, 48б		240	270	4.1
12		140	230	1.5	49, 49а, 49б		230	240	3.5
13		140	190	1.3	50		210	250	3.3
14		130	440	2.7	51		200	390	4.9
15		120	300	1.7	52		200	340	4.3
16	6	120	150	0.9	53		200	300	3.8
17		100	200	0.9	54		200	290	3.6
18		100	п.м	4.7	55	8	200	240	3.0
19		80	200	0.8	56		200	200	2.5
20		80	130	0.5	57, 57а		190	250	3.0
21		80	100	0.4	58, 58а, 58б		190	240	2.9
22		80	150	0.6	59		190	200	2.4
23		80	230	0.9	60		180	390	4.4
24, 24а		60	100	0.3	61		180	180	2.0
25		60	200	0.6	62		180	490	5.5
26		60	п.м	2.8	63		150	800	7.6
27		50	100	0.24	64		150	600	5.7
28		40	40	0.08	65		150	270	2.5
29		100	120	0.6	66		150	240	2.3
30		250	350	4.1	67		150	210	2.0
31					68		150	200	1.9
32					69		150	190	1.8
33					70		150	150	1.4
34, 34а		490	650	20.0	71		140	300	2.6
35, 35а	8	390	590	14.5	72		120	200	1.5
36, 36а		390	550	13.5	73		120	180	1.4
37		390	390	9.5	74		120	150	1.1

ТК	группа	Таблица 22. Унифицированные пластины закладных деталей	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск 1	Лист 110

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 22 (продолжение)

NN позиций	Размеры пластины, мм δ	a	в	Вес, кг
75		100	п.м	6.3
76		100	700	4.4
77, 77а		100	450	2.8
78		100	390	2.5
79		100	250	1.6
80		100	200	1.3
81		100	130	0.8
82		100	100	0.6
83	8	80	350	1.8
84		80	270	1.4
85		80	100	0.5
86		60	350	1.3
87		60	210	0.8
88		60	190	0.7
89		60	п.м	3.8
90		50	190	0.6
91		50	50	0.16
92		40	40	0.10
93		120	300	2.3
94		60	150	0.6
95				
96				
97		390	500	15.3
98		220	300	5.2
99		220	350	6.1
100		500	540	21.2
101, 101а		490	590	22.7
102		450	450	15.9
103		400	490	15.4
104		400	450	14.1
105, 105а	10	400	400	12.6
106		390	390	11.9
107, 107а, 107б		390	590	18.1
108		300	570	13.4
109		300	490	11.5
110		300	450	10.6
111		300	390	9.2

NN позиций	Размеры пластины, мм δ	a	в	Вес, кг
112		300	360	8.5
113		290	490	11.2
114		290	300	6.8
115		290	290	6.6
116		250	390	7.7
117		250	290	5.7
118		250	270	5.3
119		230	270	4.9
120		220	540	9.3
121		220	490	8.5
122		160	590	7.4
123		210	230	3.8
124, 124а		200	390	6.1
125		200	290	4.6
126		200	500	7.9
127, 127а		200	330	5.2
128	10	200	300	4.7
129		200	210	3.3
130		190	250	3.7
131		180	540	7.6
132		160	490	6.2
133, 133а		160	290	3.7
134		160	280	3.6
135		240	500	9.4
136				
137		50	50	0.2
138				
139				
140				
141				
142				
143				
144				
145		490	500	23.1
146	12	400	490	18.4
147		390	600	22.0
148, 148а		300	390	11.0

ТК	группа
1978	—

Таблица 22 (продолжение). Унифицированные пластины закладных деталей.

серия 1.400-6/76	
выпуск 1	лист

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 22 (окончание)

NN позиций	Размеры пластины, мм δ	a	b	Вес, кг
149	12	300	340	9.6
150		300	310	8.8
151		290	300	8.2
152		270	300	7.6
153		270	270	6.9
154		240	300	6.8
155		230	300	6.5
156		230	250	5.4
157		200	330	6.2
158		200	300	5.7
159		190	300	5.4
160, 160а		140	500	6.6
161		50	70	0.33
162, 162а		200	600	11.3
163, 163а		130	500	6.1
164				
165				
166				
167				
168	14	390	500	21.4
169		290	500	15.9
170		290	390	12.4
171		80	80	0.7
172		60	60	0.4
173		140	390	6.0
174	16			
175, 175а		230	330	9.5
176, 176а		230	240	6.9
177				
178, 178а		190	330	7.9
179, 179а		190	240	5.7
180				
181	20			
182				
183				
184				
185				

NN позиций	Размеры пластины, мм δ	a	b	Вес, кг
186	20			
187		140	490	10.8
188		140	390	8.6
189		140	290	6.4
190		100	280	4.4
191		100	330	5.2
192				
193				
194	22	160	390	10.8
195		130	390	8.8
196		110	390	7.4
197		100	390	6.8
198		100	290	5.0
199, 199а	30	290	390	26.6
200		160	390	14.7

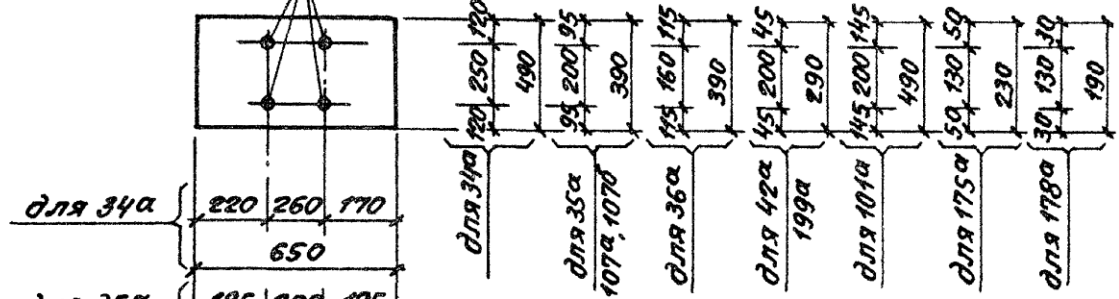
1. Эскизы позиций с буквенными индексами смотрите на листах 113, 114.
2. Отверстия для фиксации закладных деталей в опалубочных формах выполнить по чертежу закладной детали или в соответствии с принятым на заводе-изготовителе способом фиксации.

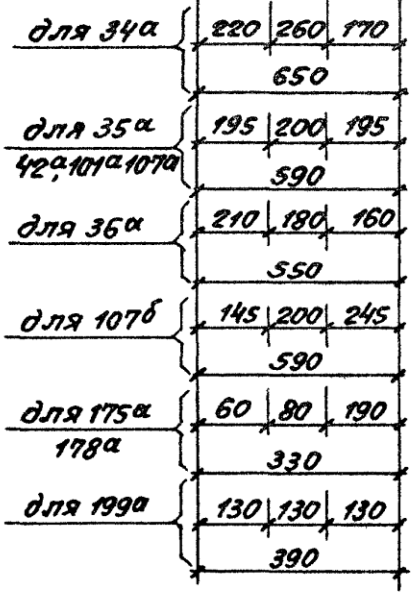
ТК	группа	Таблица 22 (окончание). Унифицированные пластины закладных деталей	Серия 1.400-6/76	
1978	—		Выпуск 1	Лист 112

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

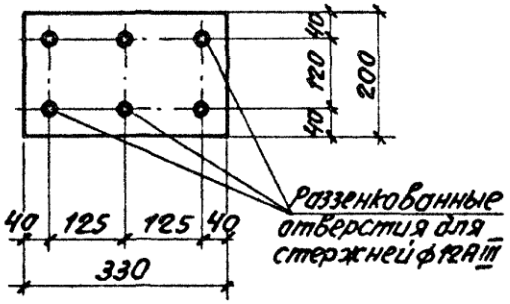
Поз. 34а, 35а, 36а, 42а, 101а, 107а, 107б, 175а, 178а, 199а

отв. d=23 для 34а, 36а, 175а, 178а, 199а
отв. d=27 для 35а, 42а, 107а, 107б
отв. d=33 для 101а

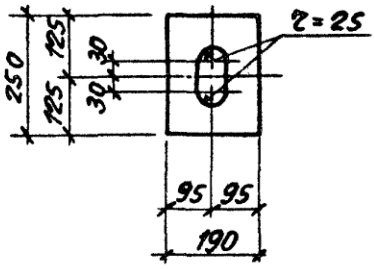




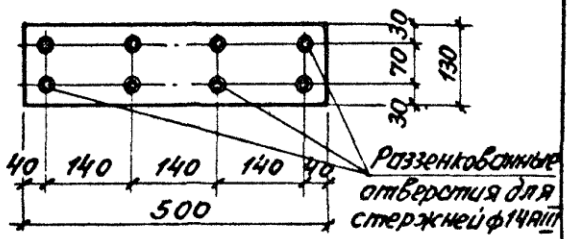
Поз. 127а



Поз. 57а



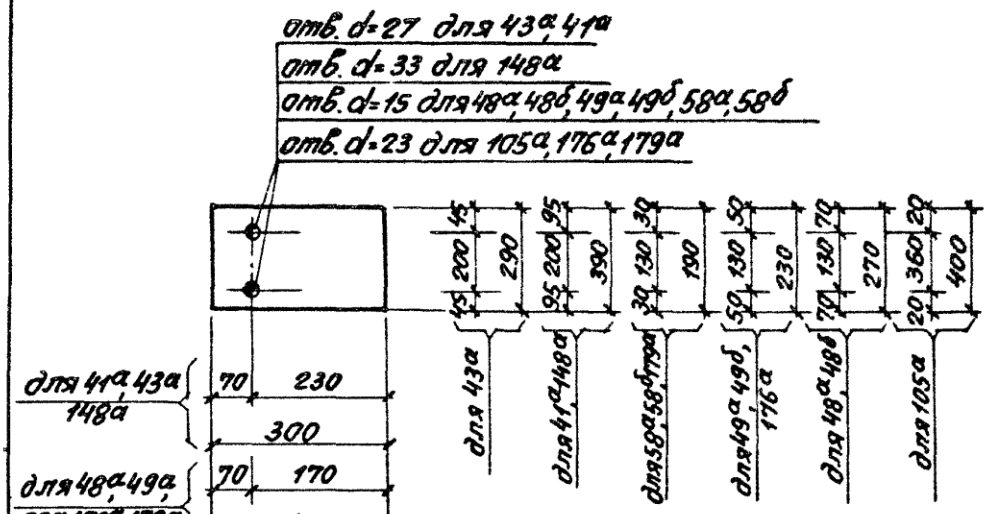
Поз. 163а

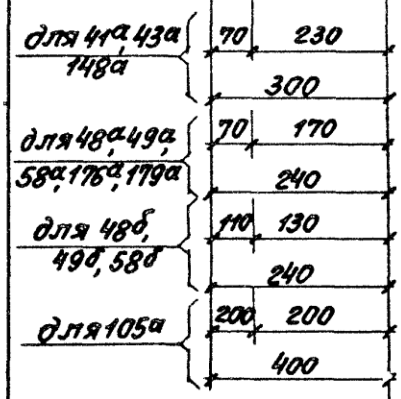


1. Разженковку отверстий выполнять в соответствии с СН 313-65, п. 2.17.
2. Толщина и вес пластины указаны в таблице 2.

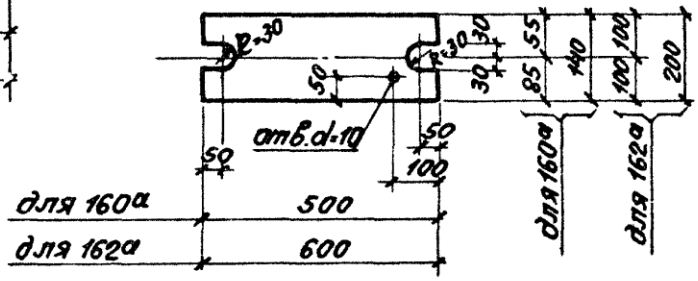
ТК	группа	Унифицированные пластины с отверстиями	Серия 1.400-6/76	
			Выпуск	Лист
1978	—		1	113

Поз. 41а, 43а, 48а, 48б, 49а, 49б, 58а, 58б, 148а, 176а, 179а, 105а

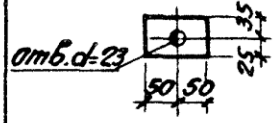




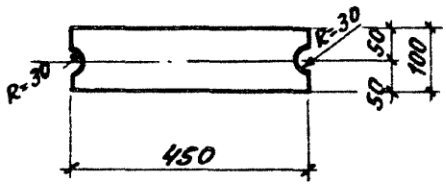
Поз. 160а 162а



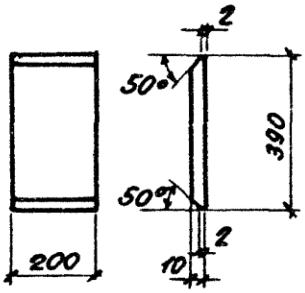
Поз. 24а



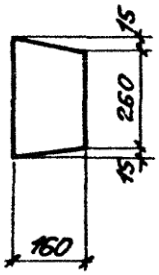
Поз. 77а



Поз. 124а



Поз. 133а



Толщина и вес пластины указаны в таблице 22.

ТК	группа	Унифицированные пластины с отверстиями	Серия 1.400-6/76	
1978	—		Выпуск 1	Лист 114

ТАБЛИЦА 23

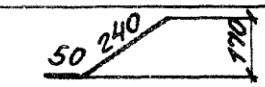
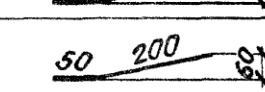
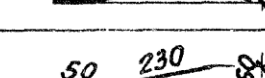
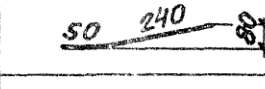
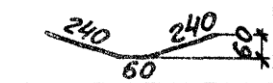
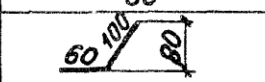
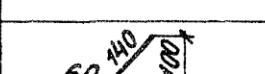
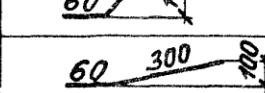
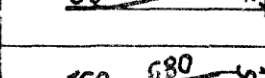
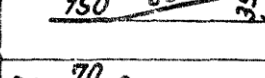
ДЛИНА мм	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ГОСТ 5781-75 КЛАССА А III Ø ММ											
	8		10		12		14		16		18	
	N поз.	вес кг	N поз.	вес кг	N поз	вес кг	N поз	вес кг	N поз	вес кг	N поз	вес кг
40	209	0.02										
50	212	0.02	230	0.03			281	0.06				
60	210	0.02										
80	213	0.03	231	0.05								
100	214	0.04	232	0.06								
120	215	0.05	211	0.07	255	0.11						
130	216	0.05	233	0.08								
150	217	0.06	234	0.09	256	0.13	280	0.18				
160			235	0.10								
170			236	0.11	257	0.15	282	0.20	301	0.27		
180			237	0.11	258	0.16						
190					259	0.17						
200	218	0.08	238	0.12								
210			239	0.13								
220			240	0.14	260	0.20	283	0.27				
240	219	0.10	241	0.15	254	0.21						
250	220	0.10	242	0.15	261	0.22						
260			243	0.16								
270	221	0.11	244	0.17	262	0.24	284	0.33	302	0.43	312	0.54
280					263	0.25						
300			250	0.19	264	0.27	286	0.36	303	0.48		
310			245	0.19								
320			246	0.20	265	0.28	287	0.39	304	0.51	313	0.64
350	293	0.14	247	0.22			288	0.42				
360					266	0.32						

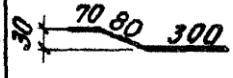
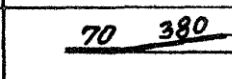
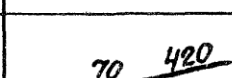
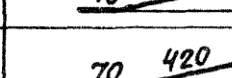
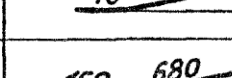
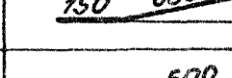
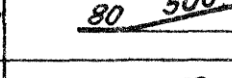
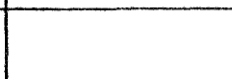
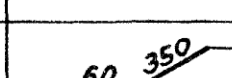
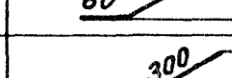
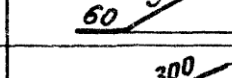
ГК	ГРУППА	ТАБЛИЦА 23. УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЯМЫЕ АНКЕРЫ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	СЕРИЯ 1.400-6/76	
978	—		ВЫПУСК 1	ЛИСТ 115

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

Таблица 23 (окончание).

Длина мм	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, ГОСТ 5781-75 класса А III, ф мм										
	8		10		12		14		16		18
	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.
370					267	0.33			300	0,58	
380	222	0.15									
400							289	0.50	306	0.63	
420					268	0.37	290	0.51			
440	224	0.17									
470					269	0.42					314
480							294	0.58			
490					270	0.44	285	0.59			
500							291	0.60			315
530			248	0.33							
560							292	0.68	307	0.88	
570					271	0.51					
580											316
590							297	0.72			
700							293	0.85			
790									310	1.25	
830			249	0.51	273	0.74	295	1.00	308	1.31	317
850					274	0.75	296	1.03	309	1.34	
960					275	0.85					
1350											318

NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Вес кг
327		8AIII	330	0.13
328		8AIII	290	0.11
329		8AIII	190	0.08
330		8AIII	250	0.10
331		8AIII	280	0.11
332		8AIII	290	0.11
333		8AIII	290	0.11
334		8AIII	540	0.21
335		8AIII	540	0.21
336		10AIII	160	0.10
337		10AIII	200	0.12
338		10AIII	360	0.22
339		10AIII	830	0.51
340		12AIII	260	0.23
341		12AIII	320	0.33

NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Вес кг
342		12AIII	450	0.40
343		12AIII	450	0.40
344		12AIII	490	0.44
345		12AIII	490	0.44
346		12AIII	830	0.74
347		14AIII	580	0.70
348		14AIII	850	1.03
349		16AIII	650	1.03
350				
351		10KIII	410	0.25
352		10AIII	360	0.22
353		12AIII	370	0.33
354		14AIII	500	0.61

ТК	группа	Таблица 24. Унифицированные гнутые анкеры закладных деталей	Серия 1400-6/76	
1978	—		Выпуск 1	Лист 117

Таблица 25

Длина мм / Профиль	ГОСТ 8509-72							ГОСТ 8510-72					ГОСТ 8240-72		
	L 50×5	L 63×5	L 63×6	L 75×5	L 75×7	L 80×7	L 90×8	L75×50×5	L90×56×5,5	L100×63×6	L110×70×8	L180×110×10	[30	[20	[14
80										373 / 0 60					
100	356 / 0 38		358 / 0 57		362 / 0 80	367 / 0 85	369 / 1.09								
150		357 / 0.73													
200			359 / 1.14		363 / 1.59	368 / 1 70						376 / 4 44		379 / 3.7	
240											374 / 2 62				
250					364 / 2 00		370 / 2 73		372 / 1 54						
290				361 / 1 68											
300			360 / 1 72		365 / 2 39		371 / 3 27	366 / 1 44			375 / 3 28	377 / 6 65	378 / 9.6		380 / 3.7
350					385 / 2 79		387 / 3 82				389 / 3 82				
470			382 / 2.68												
700			383 / 4 00												
П.М	381 / 3 78		384 / 5.72		386 / 7 96		388 / 10.90								
320			390 / 1 83												

В числителе указан номер позиции,
В знаменателе- ее вес в кг.

ТК	группа	Таблица 25 Унифицированные элементы фасонного проката	Серия 1.400-6/76	
1978	—		Выпуск 1	Лист 118

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by

ТАБЛИЦА 26

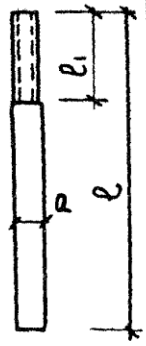
ЭСКИЗ	NN ПОЗ.	ФСТЕРЖНЯ d мм	ℓ мм	ФРЕЗЬБЫ	ℓ1 мм	ВЕС, КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	391	12 А I	110	М 12	70	0.10	С ГАЙКОЙ, И ШАЙБОЙ
	392	20 А I	110	М 20	70	0.27	—
	393	20 А I	760	М 20	130	1.9	—
	394	22 А III	600	М 20	90	1.8	—
	395	28 А III	700	М 27	90	3.4	—
	396	20 А I	570	М 20	100	1.4	—
	397	20 А I	130	М 20	90	0.32	—

ТАБЛИЦА 27

НАИМЕНОВАНИЕ	NN ПОЗ.	ФРЕЗЬБЫ	ВЕС, КГ.	НАИМЕНОВАНИЕ	NN ПОЗ.	ФРЕЗЬБЫ	ВЕС, КГ.
ГАЙКА	401	М 20	0.07	ШАЙБА	402	М 20	0.03
ГАЙКА	403	М 27	0.16	ШАЙБА	404	М 27	0.05

ТК	ГРУППА	ТАБЛИЦЫ 26 И 27. УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТЕРЖНИ С НАРЕЗКОЙ ГАЙКИ И ШАЙБЫ.	СЕРИЯ 1.400-6/76	
1978	—		ВЫПУСК 1	ЛИСТ 119

ООО "Изополимет Плюс" - https://izopolimet.by