ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.400-15

## УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ И УСТРОЙСТВ

## ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

16768-01
ЦЕНА 6-62

# Содержание альбома


| №№ п/п | Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|---|
| 1 | — | Содержание альбома | 2 |
| 2 | 1.400-15.ВО.00 ПЗ | Пояснительная записка | 3, 4 |
| 3 | 1.400-15.ВО.00 ВД | Ведомость ссылочных документов. | 5 |
| 4 | 1.400-15.ВО.01 | Таблица 1. Группы закладных изделий | 6, 7 |
| 5 | 1.400-15.ВО.02 | Таблица 2. Номенклатура закладных изделий группы „1" | 8 ÷ 20 |
| 6 | 1.400-15.ВО.03 | Таблицы 3, 4 и 5 для подбора закладных изделий группы „1" при сочетании нагрузок Q и M=Q·e | 21 ÷ 35 |
| 7 | 1.400-15.ВО.04 | Таблица 6. Номенклатура закладных изделий группы „2" | 36 ÷ 40 |
| 8 | 1.400-15.ВО.05 | Таблицы 7 и 8 для подбора закладных изделий группы „2" при сочетании нагрузок Q и M=Q·e | 41 ÷ 49 |
| 9 | 1.400-15.ВО.06 | Таблица 9. Номенклатура закладных изделий группы „3" | 50 ÷ 52 |
| 10 | 1.400-15.ВО.07 | Таблица 10. Несущая способность закладных изделий группы „3" | 53 ÷ 55 |
| 11 | 1.400-15.ВО.08 | Таблица 11. Номенклатура закладных изделий группы „4" | 56, 57 |
| 12 | 1.400-15.ВО.09 | Таблицы 12 и 12а. Номенклатура закладных изделий группы „5" | 58 ÷ 62 |
| 13 | 1.400-15.ВО.10 | Таблица 13. Номенклатура закладных изделий группы „6" | 63, 64 |
| 14 | 1.400-15.ВО.11 | Таблицы 14 и 14а. Номенклатура закладных изделий группы „7" | 65 ÷ 68 |
| 15 | 1.400-15.ВО.12 | Таблица 15. Номенклатура закладных изделий группы „8" | 69 |
| 16 | 1.400-15.ВО.13 | Графики несущей способности закладных изделий групп „1", „2" и „5" при сочетании нагрузок Q и M=Q·e | 70 ÷ 85 |




ЗВО Контрольные грузы | Металлоконструкции - https://zvometall.ru 2

## 1. Общая часть

1.1. Настоящая серия 1.400-15 состоит из двух выпусков:

Выпуск 0 – материалы для проектирования
Выпуск 1 – рабочие чертежи унифицированных закладных изделий.

1.2. Закладные изделия, разработанные в серии 1.400-15, разделены по конструктивному признаку на 8 групп. Краткая характеристика групп приведена на 1.400-15.80.01.

1.3. В серии принята следующая маркировка закладных изделий:

1.4. Рабочие чертежи закладных изделий разработаны применительно к нормальным условиям эксплуатации, а именно:

а) расчетная температура эксплуатации конструкции не ниже минус 30°С.

б) закладные изделия воспринимают только статические нагрузки.

В связи с этим все пластины и элементы профильного проката запроектированы из стали марки ВСт3кп2 или БСт3кп2 (для конструктивных изделий), а все анкерные стержни – из стали класса A-III марки 25Г2С. Возможно также применение для анкерных стержней стали марки 35ГС.

1.5. В заказе на изготовление закладных изделий должны быть указаны следующие дополнительные данные:

а) Тип антикоррозионного покрытия и его состав (см. раздел 3 пояснительной записки).

б) Марка стали для составных элементов закладного изделия в соответствии с данными, приведенными в приложениях 3 и 4 СНиП II-21-75-в случаях, когда изделие предназначено для эксплуатации при температурах ниже минус 30°С или для восприятия динамических и многократно повторяющихся нагрузок и требуемая марка стали отличается от принятой в рабочих чертежах данной серии (см. п. 1.4).

в) Указание о недопустимости применения контактной рельефно-точечной сварки для приварки анкерных стержней внахлестку — для закладных изделий, применяемых в конструкциях с вибрационной нагрузкой.

г) Указание о необходимости выполнить в пластине отверстия $d=50$ мм для выхода воздуха и контроля качества бетонирования — для закладных изделий с размерами пластины более 300×300 мм, располагающихся при бетонировании на верхней поверхности конструкции.

д) Указание о приварке анкеров к пластинам с раззенкованными отверстиями на заводе-изготовителе — для тех закладных изделий группы „2", которые могут быть установлены в проектное положение в собранном виде.

1.6. Крепление всякого рода конструкций к расчетным закладным изделиям должно обеспечивать равномерную передачу усилий на все анкеры расчетного ряда анкеров и не должно вызывать изгиба пластины. Если указанные условия не могут быть выполнены, необходимо уточнить расчетом несущую способность анкеров закладного изделия и проверить на прочность пластину.

1.7. В конструкциях, где будут установлены закладные изделия группы „3" и группы „5" (МН501÷МН522) должны быть приняты меры против откалывания бетона в зоне расположения гнутых анкеров (например, в колоннах требуется установка хомутов с шагом не более 100 мм и диаметром не менее $0,3d_{ан}$).

1.8. При использовании несущей способности закладных изделий группы „4" на 50% и более необходимо принимать меры против откалывания бетона в зоне растянутых анкеров.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | | 1.400-15.80.00 ПЗ | | |
| Нач. отд. | Бродский | | | | |
| Гл. констр. | Водопьянов | | | | |
| Рук. груп. | Жилякова | | Пояснительная записка | Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 2 |
| Ст. инж. | Бирюкова | | | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ | |
| Проверил | Жилякова | | | | |

16768-01 4

## 2. Расчет и конструирование закладных изделий.

2.1. Расчет и конструирование закладных изделий выполнены по методике и рекомендациям, изложенным в СНиП II-21-75 и в „Руководстве по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)".

2.2. Все расчеты выполнены на статические расчетные нагрузки с учетом коэффициента условий работы бетона $m_{б_1} = 0{,}85$.

2.3. В расчетах принято следующее расчетное сопротивление стали анкеров:

$R_a = 3400$ кг/см$^2$ – для анкеров диаметром 8А III
$R_a = 3600$ кг/см$^2$ – для анкеров диаметром 10А II ÷ 20А II.

2.4. Закладные изделия групп „1", „2", „3", „6" и частично „5" (изделия МН 523 ÷ МН 534) рассчитаны на сочетание нагрузок Q и M=Q·e при Q ≤ 30.0 тс. Для закладных изделий группы „1" с цифровым индексом „6" и изделий группы „3" выполнена проверка на прочность по выкалыванию бетона в зоне растянутых анкеров при полной поверхности пирамиды выкалывания. Для закладных изделий группы „3" такая проверка выполнена также и для двух вариантов положения закладного изделия при неполной поверхности пирамиды выкалывания (см. 1.400-15.80.07, лист 3).

2.5. При нагрузках, отличающихся от указанных в п. 2.4, а также в случаях, когда закладные изделия воспринимают динамические или сейсмические нагрузки, должен быть выполнен индивидуальный расчет закладного изделия.

2.6. При установке закладных изделий группы „1" или „2" близко к краю конструкции в направлении действия нагрузки необходимо произвести расчет на откалывание бетона в соответствии с п. 3.108 „Руководства"...

2.7. При необходимости учета других (кроме $m_{б_1} = 0{,}85$) коэффициентов условий работы бетона, допускается пользоваться приведенными в альбоме таблицами для подбора закладных изделий, таблицами и графиками несущей способности с учетом следующих поправок:

а) при подборе марки закладного изделия расчетную нагрузку разделить на $\sqrt[3]{m_б}$.

б) при определении несущей способности закладных изделий найденную по графикам нагрузку умножить на $\sqrt[3]{m_б}$.

в) значения $M_{max}$ приведенные в таблице 3 и таблице 10 умножить на коэффициент $m_б$.

где $m_б$ – коэффициенты условий работы по таблице 15 СНиП II-21-75.

При необходимости учета одновременно нескольких коэффициентов их значения следует перемножить.

2.8. В случае необходимости применить закладное изделие группы „1" с укороченной длиной анкеров (например, вместо требуемой МН 121-1 с анкерами длиной 370 мм применить МН 121-3 с анкерами длиной 220 мм) несущая способность закладного изделия должна быть определена с учетом фактической длины анкеров (см. формулу 308 „Руководства...").

## 3. Антикоррозионная защита закладных изделий

3.1. Для увеличения срока службы закладные изделия при возможности должны быть надежно обетонированы бетоном той же плотности, что и бетон конструкций.

3.2. Все необетонированные закладные изделия должны быть защищены от коррозии путем нанесения одного из следующих типов антикоррозионных покрытий:

а) лакокрасочные покрытия

б) металлические (цинковые и алюминиевые) покрытия

в) комбинированные (лакокрасочные по металлическому подслою) покрытия.

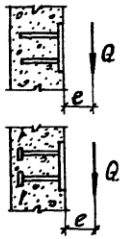
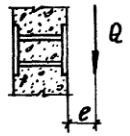
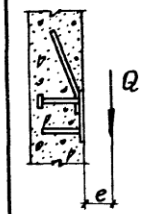
Выбор типа покрытия и его состав назначаются в зависимости от степени агрессивного воздействия среды, в которой будет эксплуатироваться закладное изделие, по рекомендациям, приведенным в СНиП II-28-73, СНиП II-28-73 (дополнение) и в „Руководстве по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллические конструкции."

| NN п/п | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | СНиП II-21-75 | Нормы проектирования. Бетонные и железобетонные конструкции. |
| 2 | СНиП II-28-73 | Нормы проектирования. Защита строительных конструкций от коррозии. |
| 3 | СНиП II-28-73 | То же. Дополнение. |
| 4 | — | Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения). Москва, ЦНИИПромзданий и НИИЖБ, 1977г. |
| 5 | — | Руководство по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллические конструкции. Москва, НИИЖБ, 1975г. |

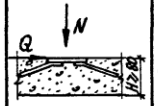
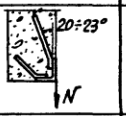
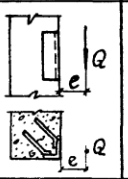
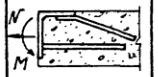
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Монин | | 1.400-15.80.00 ВД |
| Нач.отд. | Бродский | | |
| Гл.констр. | Водопьянов | | |
| Рук.груп. | Жилякова | | Ведомость ссылочных документов |
| Ст.инж. | Бирюкова | | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| Исполнил | Бирюкова | | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ |

16768-01 6

## Таблица 1 (начало)

| Группа закладных изделий | Эскиз и схема нагрузки | Перечень марок | Обозначение чертежа с номенклатурой изделий | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| 1 |  | МН101÷МН164 (с цифровыми индексами 1÷6) | 1.400-15.ВО.02 | 1. Подбор закладных изделий при $Q \leq 30$ тс и $e \leq 0.2$ м выполняется по табл. 3÷5 (см. 1.400-15.ВО.03)<br>2. При $e > 0.2$ м рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.ВО.13)<br>3. При других видах нагрузки требуется индивидуальный расчет закладных изделий. |
| 2 |  | МН201÷МН228 (с цифровыми индексами 1÷7) | 1.400-15.ВО.04 | 1. Подбор закладных изделий при $Q \leq 26$ тс и $e \leq 0.2$ м выполняется по табл. 7 и 8 (см. 1.400-15.ВО.05).<br>2. При $e > 0.2$ м рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.ВО.13).<br>3. При других видах нагрузки требуется индивидуальный расчет закладных изделий. |
| 3 |  | МН301÷МН325 (с цифровыми индексами 1÷5) | 1.400-15.ВО.06 | 1. Рекомендуется применение в следующих случаях:<br>а) закладное изделие расположено близко к краю конструкции в направлении сдвигающей силы;<br>б) малая толщина конструкции не позволяет установить закладное изделие группы „1";<br>в) установка закладного изделия с гнутыми анкерами в пространственный каркас конструкции не вызывает затруднений.<br>2. Максимальная несущая способность приведена в табл. 10 (см. 1.400-15.ВО.07). |

## Таблица 1 (продолжение)

| Группа закладных изделий | Эскиз и схема нагрузки | Перечень марок | Обозначение чертежа с номенклатурой изделий | | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 |  | МН401÷МН418 (с цифровыми индексами 1и2) | 1.400-15.ВО.08 | | 1. Применяются при нагрузках, не вызывающих отрывающие усилия, а также если закладное изделие конструктивное.<br>2. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре. |
| 5 |  | МН501÷МН522 | 1.400-15.ВО.09 | лист 1 | 1. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре.. |
| |  | МН523÷МН538 | | лист 2 | 1. Максимальная несущая способность при $e \leq 0,2$ приведена в табл. 12а (см. 1.400-15.ВО.09, лист 5)<br>2. При $e > 0.2$ м рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.ВО.13) |
| |  | МН539, МН540 | | листы 2и3 | 1. Рекомендуется для крепления стоек перильного ограждения.<br>2. Несущая способность приведена в номенклатуре. |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | |
| Нач. отд. | Бродский | |
| Гл. констр. | Водопьянов | |
| Рук. груп. | Жиляков | |
| Вед. инж. | Бирюкова | |
| Исполнил | Гненицкая | |
| Проверил | Бирюкова | |

1.400-15.ВО.01

Таблица 1. Группы закладных изделий.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 7

Таблица 1 (продолжение)

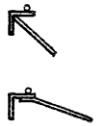
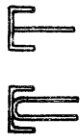
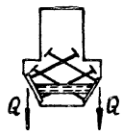
| Группа закладных изделий | Эскиз и схема нагрузки | Перечень марок | Обозначение чертежа с номенклатурой изделий | | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | МН541÷МН554 | 1.400-15.80.09 | листы 3 и 4 | Обрамляющие уголки (конструктивные) |
| |  | МН555÷МН557 | | лист 4 | Обрамляющие уголки (конструктивные). Применяются для обрамления проемов, перекрываемых стальными щитами. |
| |  | МН558÷МН571 | | листы 4 и 5 | Обрамляющие швеллеры (конструктивные) |
| 6 | | МН601÷МН615 | 1.400-15.80.10 | | 1. Применяются для крепления монорельсов, подвесных кран-балок и т.п. к балкам и ригелям покрытий и перекрытий.<br>2. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре. |
| |  | МН616, МН617 | | | |

Таблица 1 (окончание)

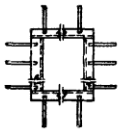
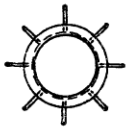
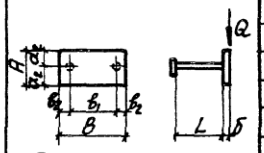
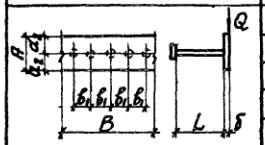
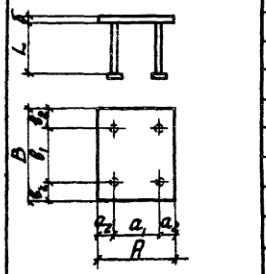
| Группа закладных изделий | Эскиз и схема нагрузки | Перечень марок | Обозначение чертежа с номенклатурой изделий | | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 |  | МН701÷МН775 (с цифровыми индексами 1и2) | 1.400-15.80.11 | листы 1÷3 | Рамки для обрамления прямоугольных проемов с размерами сторон от 200×300 до 1500×1500 мм. |
| |  | МН776÷МН795 | | лист 4 | Рамки для обрамления круглых проемов диаметром 250÷1500 мм. |
| 8 | | МН801 | 1.400-15.80.12 | | Ходовая скоба, привариваемая к закладным изделиям конструкций. Деталь установки приведена в номенклатуре. |
| | | МН802÷МН834 | | | Закладные изделия в виде отрезков труб. Применяются для образования в конструкции отверстий для пропуска или крепления коммуникаций. |

Таблица 2 (начало)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм: A | B | δ | Привязки анкеров, мм: $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L мм. | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг.: Профильная сталь -δ=6 | Профильная сталь -δ=8 | Арм. сталь класса A-III ГОСТ 5781-75 ф8 мм. | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН 101-1 | 60 | 100 | 6 | — | 30 | 60 | 20 | 2ф8 AIII | 300 | — | 0.3 | — | 0.3 | 0.6 | 1.400-15. В1. 110 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | 0.2 | 0.5 | -01 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | 40×40×8 (шт.2) | | 0.2 | 0.1 | 0.6 | -02 |
| | МН 102-1 | | 150 | | | | 90 | 30 | | 300 | — | 0.4 | — | 0.3 | 0.7 | -03 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | 0.2 | 0.6 | -04 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | 40×40×8 (шт.2) | | 0.2 | 0.1 | 0.7 | -05 |
| | МН 103-1 | | 200 | | | | 120 | 40 | | 300 | — | 0.6 | — | 0.3 | 0.9 | -06 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | 0.2 | 0.8 | -07 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | 40×40×8 (шт.2) | | 0.2 | 0.1 | 0.9 | -08 |
|  | МН 104-1 | 60 | п.м. | 6 | — | 30 | 200 | — | 5ф8 AIII | 300 | — | 2.8 | — | 0.6 | 3.4 | 1.400-15. В1. 110-09 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | 0.4 | 3.2 | -10 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | 40×40×8 (шт.5) | | 0.5 | 0.2 | 3.5 | -11 |
|  | МН 105-1 | 100 | 100 | 6 | 60 | 20 | 60 | 20 | 4ф8 AIII | 300 | — | 0.5 | — | 0.5 | 1.0 | 1.400-15. В1. 120 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | 0.4 | 0.9 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | 0.3 | 0.8 | -02 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт.4) | | 0.4 | 0.5 | 1.4 | -03 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | 0.4 | 1.3 | -04 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | 0.1 | 1.0 | -05 |
| | МН 106-1 | | 150 | | | | 90 | 30 | | 300 | — | 0.7 | — | 0.5 | 1.2 | -06 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | 0.4 | 1.1 | -07 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | 0.3 | 1.0 | -08 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт.4) | | 0.4 | 0.5 | 1.6 | -09 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | 0.4 | 1.5 | -10 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | 0.1 | 1.2 | -11 |

1. Закладные изделия МН101÷МН104 могут применяться при действии только сдвигающей силы Q в направлении меньшей стороны пластины (т.е. при эксцентриситете $e = 0$). При этом $Q_{max} = 1.0$ тс – для МН101÷МН-103 и $Q_{max} = 2.5$ тс/п.м – для МН104 нагрузки расчетные.
2. Вместо приварки пластин усиления возможно устройство на концах анкеров высаженных горячим способом головок.

| | | |
|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Монин | |
| Нач.отд. | Бродский | |
| Гл.констр. | Водольянов | |
| Рук.груп | Жилякова | |
| Вед.инж. | Бирюкова | |
| Исполнил | Гижицкая | |
| Проверил | Бирюкова | |

1.400-15. ВО. 02

Таблица 2. Номенклатура закладных изделий группы „1"

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 13 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 9

Таблица 2 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм: A | B | δ | Привязки анкеров, мм: $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L, мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=6 | -δ=8 | -δ=10 | Арм. сталь кл. A-III ГОСТ 5781-75 Ф мм 8 | ГОСТ 5.1459-72 Ф мм 12 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН107-1 | 100 | 200 | 6 | 60 | 20 | 120 | 40 | 4Ф8AIII | 300 | — | 0.9 | — | — | 0.5 | — | 1.4 | 1.400-15. В1. 120-12 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | — | | — | | 0.4 | | 1.3 | -13 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | — | | | — | 0.3 | — | 1.2 | -14 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | | 0.5 | | 1.8 | -15 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | | 0.4 | | 1.7 | -16 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | | 0.1 | | 1.4 | -17 |
| | МН108-1 | | | 8 | | | | | 4Ф12AIII | 470 | — | — | 1.3 | — | — | 1.7 | 3.0 | -18 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | — | | | | | 1.3 | 2.6 | -19 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | — | | | | | 1.0 | 2.3 | -20 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 4) | | | 0.8 | | 1.7 | 3.8 | -21 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | 50×50×10 (шт. 4) | | | | | 1.3 | 3.4 | -22 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | 50×50×10 (шт. 4) | | | | | 0.6 | 2.7 | -23 |
| | МН109-1 | | 250 | 6 | | | 180 | 35 | 4Ф8AIII | 300 | — | 1.2 | — | — | 0.5 | — | 1.7 | -24 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | — | | | | 0.4 | | 1.6 | -25 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | — | | | | 0.3 | | 1.5 | -26 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | | 0.5 | | 2.1 | -27 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | | 0.4 | | 2.0 | -28 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | | 0.1 | | 1.7 | -29 |
| | МН110-1 | | | 8 | | | | | 4Ф12AIII | 470 | — | — | 1.6 | — | — | 1.7 | 3.3 | -30 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | — | | | | | 1.3 | 2.9 | -31 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | — | | | | | 1.0 | 2.6 | -32 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 4) | | | 0.8 | | 1.7 | 4.1 | -33 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | 50×50×10 (шт. 4) | | | | | 1.3 | 3.7 | -34 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | 50×50×10 (шт. 4) | | | | | 0.6 | 3.0 | -35 |
| | МН111-1 | 150 | 150 | 6 | 90 | 30 | 90 | 30 | 4Ф8AIII | 300 | — | 1.1 | — | — | 0.5 | — | 1.6 | -36 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | — | | | | 0.4 | | 1.5 | -37 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | — | | | | 0.3 | | 1.4 | -38 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | | 0.5 | | 2.0 | -39 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | 40×40×8 (шт. 4) | | | | 0.4 | | 1.9 | -40 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | 40×40×8 (шт. 4) | | | | 0.1 | | 1.6 | -41 |

См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. ВО.02 Лист 2

16768-01 10

Таблица 2 (продолжение)

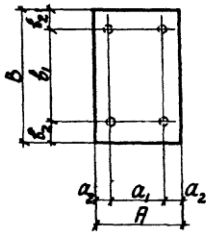
| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | б | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $в_1$ | $в_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L, мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг. Профильная сталь -б=6 | -б=8 | -б=10 | Арм. сталь кл. А-III ГОСТ 5781-75 Ø мм 8 | ГОСТ 5.1459-72* Ø мм 12 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН 112-1 | 150 | 150 | 8 | 90 | 30 | 90 | 30 | 4Ф12АIII | 470 | — | — | 1.4 | — | — | 1.7 | 3.1 | 1.400-15. В1. 120-42 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | — | | 1.3 | 2.7 | -43 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | 1.0 | 2.4 | -44 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 4) | | | 0.8 | | 1.7 | 3.9 | -45 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 1.3 | 3.5 | -46 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 0.6 | 2.8 | -47 |
| | МН 113-1 | | 200 | 6 | | | 120 | 40 | 4Ф8АIII | 300 | — | 1.4 | — | — | 0.5 | — | 1.9 | -48 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.4 | | 1.8 | -49 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | 0.3 | | 1.7 | -50 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | — | 0.5 | | 2.3 | -51 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.4 | | 2.2 | -52 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | 0.1 | | 1.9 | -53 |
| | МН 114-1 | | 200 | 8 | | | 120 | 40 | 4Ф12АIII | 470 | — | — | 1.9 | — | — | 1.7 | 3.6 | -54 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | — | | 1.3 | 3.2 | -55 |
| | -3 | 150 | | | 90 | 30 | | | | 270 | | | | | | 1.0 | 2.9 | -56 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 4) | | | 0.8 | | 1.7 | 4.4 | -57 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 1.3 | 4.0 | -58 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 0.6 | 3.3 | -59 |
| | МН 115-1 | | 250 | 6 | | | 180 | 35 | 4Ф8АIII | 300 | — | 1.8 | — | — | 0.5 | — | 2.3 | -60 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.4 | | 2.2 | -61 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | 0.3 | | 2.1 | -62 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | — | 0.5 | | 2.7 | -63 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.4 | | 2.6 | -64 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | 0.1 | | 2.3 | -65 |
| | МН 116-1 | | 250 | 8 | | | 180 | 35 | 4Ф12АIII | 470 | — | — | 2.4 | — | — | 1.7 | 4.1 | -66 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | — | | 1.3 | 3.7 | -67 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | 1.0 | 3.4 | -68 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 4) | | | 0.8 | | 1.7 | 4.9 | -69 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 1.3 | 4.5 | -70 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 0.6 | 3.8 | -71 |

См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. ВО.02 Лист 3

16768-01 11

Таблица 2 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм: A | B | δ | Привязки анкеров, мм: $a_1$ | $a_2$ | $B_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L, мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=6 | -δ=8 | -δ=10 | Арм. сталь класса AIII ГОСТ 5781-75 Ø мм 8 | ГОСТ 5.1459-72* Ø мм 10 | 12 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6  | МН117-1 | 200 | 200 | 6 | 120 | 40 | 120 | 40 | 4Ф8AIII | 300 | — | 1.9 | — | — | 0.5 | — | — | 2.4 | 1.400-15. В 1. 130 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.4 | | | 2.3 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | 0.3 | — | — | 2.2 | -02 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | | 0.5 | | | 2.8 | -03 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.4 | | | 2.7 | -04 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | 0.1 | | | 2.4 | -05 |
| | МН118-1 | | | 8 | | | | | 4Ф12AIII | 470 | — | — | 2.5 | — | — | — | 1.7 | 4.2 | -06 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | — | | | 1.3 | 3.8 | -07 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | | 1.0 | 3.5 | -08 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 4) | | | 0.8 | | | 1.7 | 5.0 | -09 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | | 1.3 | 4.6 | -10 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | | 0.6 | 3.9 | -11 |
| | МН119-1 | | 250 | 6 | | | 180 | 35 | 4Ф8AIII | 300 | — | 2.4 | — | — | 0.5 | — | — | 2.9 | -12 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.4 | | | 2.8 | -13 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | 0.3 | | | 2.7 | -14 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 4) | | 0.4 | | 0.5 | | | 3.3 | -15 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.4 | | | 3.2 | -16 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | 0.1 | | | 2.9 | -17 |
| | МН120-1 | | | 8 | | | | | 4Ф12AIII | 470 | — | — | 3.1 | — | — | — | 1.7 | 4.8 | -18 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | — | | | 1.3 | 4.4 | -19 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | | 1.0 | 4.1 | -20 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 4) | | | 0.8 | | | 1.7 | 5.6 | -21 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | | 1.3 | 5.2 | -22 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | | 0.6 | 4.5 | -23 |
| | МН121-1 | | 300 | | | | 220 | 40 | 4Ф10AIII | 370 | — | — | 3.8 | — | — | 0.9 | — | 4.7 | -24 |
| | -2 | | | | | | | | | 270 | | | | | | 0.7 | | 4.5 | -25 |
| | -3 | | | | | | | | | 220 | | | | | | 0.6 | | 4.4 | -26 |
| | -4 | | | | | | | | | 370 | 40×40×8 (шт. 4) | | 4.2 | | | 0.9 | | 5.1 | -27 |
| | -5 | | | | | | | | | 270 | | | | | | 0.7 | | 4.9 | -28 |
| | -6 | | | | | | | | | 120 | | | | | | 0.3 | | 4.5 | -29 |

См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. ВО.02 Лист 4

16768-01 12

Таблица 2 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=8 | -δ=10 | Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5.1459-72* Ф мм 10 | 12 | 14 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН 122-1 | 250 | 250 | 8 | 180 | 35 | 180 | 35 | 4Ф10АIII | 370 | — | 3.9 | — | 0.9 | — | — | 4.8 | 1.400-15. В1. 130-30 |
| | -2 | | | | | | | | | 270 | | | | 0.7 | | | 4.6 | -31 |
| | -3 | | | | | | | | | 220 | | | | 0.6 | — | — | 4.5 | -32 |
| | -4 | | | | | | | | | 370 | 40×40×8 (шт.4) | 4.3 | | 0.9 | | | 5.2 | -33 |
| | -5 | | | | | | | | | 270 | | | | 0.7 | | | 5.0 | -34 |
| | -6 | | | | | | | | | 120 | | | | 0.3 | | | 4.6 | -35 |
| | МН 123-1 | | | 10 | | | | | 4Ф14АIII | 540 | — | — | 4.9 | | | 2.6 | 7.5 | -36 |
| | -2 | | | | | | | | | 420 | | | | | | 2.0 | 6.9 | -37 |
| | -3 | | | | | | | | | 320 | | | | | | 1.6 | 6.5 | -38 |
| | -4 | | | | | | | | | 540 | 50×50×10 (шт.4) | | 5.7 | | | 2.6 | 8.3 | -39 |
| | -5 | | | | | | | | | 420 | | | | | | 2.0 | 7.7 | -40 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 0.8 | 6.5 | -41 |
| | МН 124-1 | | 300 | 8 | | | 220 | 40 | 4Ф10АIII | 370 | — | 4.7 | — | 0.9 | — | — | 5.6 | -42 |
| | -2 | | | | | | | | | 270 | | | | 0.7 | | | 5.4 | -43 |
| | -3 | | | | | | | | | 220 | | | | 0.6 | | | 5.3 | -44 |
| | -4 | | | | | | | | | 370 | 40×40×8 (шт.4) | 5.1 | | 0.9 | | | 6.0 | -45 |
| | -5 | | | | | | | | | 270 | | | | 0.7 | | | 5.8 | -46 |
| | -6 | | | | | | | | | 120 | | | | 0.3 | | | 5.4 | -47 |
| | МН 125-1 | | | 10 | | | | | 4Ф14АIII | 540 | — | — | 5.9 | | | 2.6 | 8.5 | -48 |
| | -2 | | | | | | | | | 420 | | | | | | 2.0 | 7.9 | -49 |
| | -3 | | | | | | | | | 320 | | | | | | 1.6 | 7.5 | -50 |
| | -4 | | | | | | | | | 540 | 50×50×10 (шт.4) | | 6.7 | | | 2.6 | 9.3 | -51 |
| | -5 | | | | | | | | | 420 | | | | | | 2.0 | 8.7 | -52 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 0.8 | 7.5 | -53 |
| | МН 126-1 | 300 | | 8 | 220 | 40 | | | 4Ф12АIII | 470 | — | 5.7 | — | | 1.7 | — | 7.4 | -54 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 1.3 | | 7.0 | -55 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 1.0 | | 6.7 | -56 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт.4) | | 0.8 | | 1.7 | | 8.2 | -57 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 1.3 | | 7.8 | -58 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 0.6 | | 7.1 | -59 |

См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. В0.02

Лист 5

16768-04 13

Таблица 2 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество диаметр анкеров | Длина анкеров L мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=6 | -δ=8 | -δ=10 | Арм. сталь кл. AIII ГОСТ 5781-75 Ø мм 8 | ГОСТ 5.1459-72* Ø мм 12 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН127-1 | 100 | п.м. | 6 | 60 | 20 | 200 | — | 10Ф8AIII | 300 | — | 4.7 | — | — | 1.2 | — | 5.9 | 1.400-15. В1. 140 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.0 | | 5.7 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | 0.8 | | 5.5 | -02 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 10) | | 1.0 | | 1.2 | | 6.9 | -03 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.0 | | 6.7 | -04 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | 0.3 | | 6.0 | -05 |
| | МН128-1 | 150 | | | 90 | 30 | | | | 300 | — | 7.1 | — | — | 1.2 | — | 8.3 | -06 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.0 | | 8.1 | -07 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | 0.8 | | 7.9 | -08 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 10) | | 1.0 | | 1.2 | | 9.3 | -09 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.0 | | 9.1 | -10 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | 0.3 | | 8.4 | -11 |
| | МН129-1 | 200 | | | 120 | 40 | | | | 300 | — | 9.4 | — | — | 1.2 | — | 10.6 | -12 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.0 | | 10.4 | -13 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | 0.8 | | 10.2 | -14 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 10) | | 1.0 | | 1.2 | | 11.6 | -15 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.0 | | 11.4 | -16 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | 0.3 | | 10.7 | -17 |
| | МН130-1 | | | 8 | | | | | 10Ф12AIII | 470 | — | — | 12.6 | — | — | 4.2 | 16.8 | -18 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 3.3 | 15.9 | -19 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | 2.4 | 15.0 | -20 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 10) | | | 2.0 | | 4.2 | 18.8 | -21 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 3.3 | 17.9 | -22 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 1.5 | 16.1 | -23 |
| | МН131-1 | 250 | | 6 | 180 | 35 | | | 0Ф8AIII | 300 | — | 11.8 | — | — | 1.2 | — | 13.0 | -24 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.0 | | 12.8 | -25 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | 0.8 | | 12.6 | -26 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 10) | | 1.0 | | 1.2 | | 14.0 | -27 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.0 | | 13.8 | -28 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | 0.3 | | 13.1 | -29 |

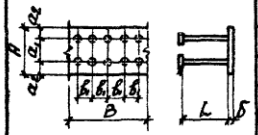
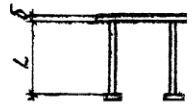
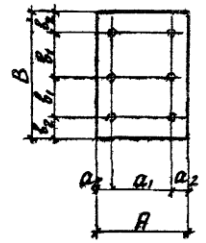
См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. В0.02

Лист 6

16768-01 14

Таблица 2 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм: A | B | δ | Привязки анкеров, мм: $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=6 | -δ=8 | -δ=10 | Арм. сталь класса A-III ГОСТ 5781-75 Ф 8 мм | ГОСТ 5.1459-72* Ф 12 мм | Ф 14 мм | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 132 -1 | 250 | п.м. | 8 | 180 | 35 | 200 | — | 10 Ф12 A-III | 470 | — | — | 15.7 | — | — | 4.2 | — | 19.9 | 1.400-15. В1. 140 -30 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 3.3 | | 19.0 | -31 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | 2.4 | | 18.1 | -32 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 10) | | | 2.0 | | 4.2 | | 21.9 | -33 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 3.3 | | 21.0 | -34 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 1.5 | | 19.2 | -35 |
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН 133 -1 | 100 | 250 | | 60 | 20 | 90 | 35 | 6 Ф12 A-III | 470 | — | — | 1.6 | — | — | 2.5 | — | 4.1 | 1.400-15. В1. 150 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 2.0 | | 3.6 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | 1.4 | | 3.0 | -02 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 6) | | | 1.2 | | 2.5 | | 5.3 | -03 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 2.0 | | 4.8 | -04 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 0.9 | | 3.7 | -05 |
|  | МН 134 -1 | 150 | 300 | 6 | 90 | 30 | 110 | 40 | 6 Ф8 A-III | 300 | — | 2.1 | — | — | 0.7 | — | — | 2.8 | -06 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.6 | | | 2.7 | -07 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | 0.5 | | | 2.6 | -08 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 6) | | 0.6 | | 0.7 | | | 3.4 | -09 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | 0.6 | | | 3.3 | -10 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | 0.2 | | | 2.9 | -11 |
|  | МН 135 -1 | | | 8 | | | | | 6 Ф12 A-III | 470 | — | — | 2.8 | — | — | 2.5 | — | 5.3 | -12 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 2.0 | | 4.8 | -13 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | 1.4 | | 4.2 | -14 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 6) | | | 1.2 | | 2.5 | | 6.5 | -15 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 2.0 | | 6.0 | -16 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 0.9 | | 4.9 | -17 |
| | МН 136 -1 | 200 | 250 | 10 | 120 | 40 | 90 | 35 | 6 Ф14 A-III | 540 | — | — | — | 3.9 | — | — | 3.9 | 7.8 | -18 |
| | -2 | | | | | | | | | 420 | | | | | | | 3.1 | 7.0 | -19 |
| | -3 | | | | | | | | | 320 | | | | | | | 2.3 | 6.2 | -20 |
| | -4 | | | | | | | | | 540 | 50×50×10 (шт. 6) | | | 5.1 | | | 3.9 | 9.0 | -21 |
| | -5 | | | | | | | | | 420 | | | | | | | 3.1 | 8.2 | -22 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | | 1.3 | 6.4 | -23 |

См. примечание пункт 2 на листе 1

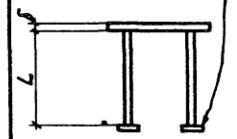
1.400-15. ВО.02

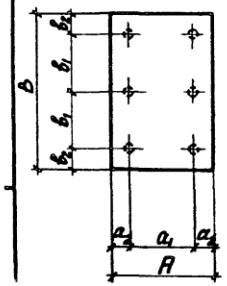
Лист 7

16768-01 15

Таблица 2 (продолжение

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L мм. | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг. Профильная сталь -δ=6 | -δ=8 | -δ=10 | -δ=12 | Арм. сталь класса AIII ГОСТ 5781-75 Ø мм 8 | ГОСТ 5.1459-72* Ø мм 12 | 16 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН 137-1 | 200 | 300 | 8 | 120 | 40 | 110 | 40 | 6Ф12АIII | 470 | — | — | 3.8 | — | — | — | 2.5 | — | 6.3 | 1.400-15.В1. 150 - 24 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | | | 2.0 | | 5.8 | - 25 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | | 1.4 | | 5.2 | - 26 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 6) | | | 1.2 | | | 2.5 | | 7.5 | - 27 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | | 2.0 | | 7.0 | - 28 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | | 0.9 | | 5.9 | - 29 |
| | МН 138-1 | | | 12 | | | | | 6Ф16АIII | 620 | — | — | — | — | 5.7 | — | — | 5.9 | 11.6 | - 30 |
| | -2 | | | | | | | | | 460 | | | | | | | | 4.4 | 10.1 | - 31 |
| | -3 | | | | | | | | | 370 | | | | | | | | 3.5 | 9.2 | - 32 |
| | -4 | | | | | | | | | 620 | 60×60×12 (шт. 6) | | | | 7.7 | | | 5.9 | 13.6 | - 33 |
| | -5 | | | | | | | | | 460 | | | | | | | | 4.4 | 12.1 | - 34 |
| | -6 | | | | | | | | | 210 | | | | | | | | 2.0 | 9.7 | - 35 |
| | МН 139-1 | | 300 | 6 | | | | | 6Ф8АIII | 300 | — | 3.8 | — | — | — | 0.7 | — | — | 4.5 | - 36 |
| | -2 | | | | | | | | | 250 | | | | | | 0.6 | | | 4.4 | - 37 |
| | -3 | | | | | | | | | 200 | | | | | | 0.5 | | | 4.3 | - 38 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | 40×40×8 (шт. 6) | | 0.6 | | | 0.7 | | | 5.1 | - 39 |
| | -5 | | | | | | | | | 250 | | | | | | 0.6 | | | 5.0 | - 40 |
| | -6 | | | | | | | | | 80 | | | | | | 0.2 | | | 4.6 | - 41 |
| | МН 140-1 | | 400 | 8 | | | 160 | | 6Ф12АIII | 470 | — | — | 5.0 | — | — | — | 2.5 | — | 7.5 | - 42 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | | | 2.0 | | 7.0 | - 43 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | | | 1.4 | | 6.4 | - 44 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 6) | | | 1.2 | | | 2.5 | | 8.7 | - 45 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | | | 2.0 | | 8.2 | - 46 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | | 0.9 | | 7.1 | - 47 |
| | МН 141-1 | | | 12 | | | | | 6Ф16АIII | 620 | — | — | — | — | 7.5 | — | — | 5.9 | 13.4 | - 48 |
| | -2 | | | | | | | | | 460 | | | | | | | | 4.4 | 11.9 | - 49 |
| | -3 | | | | | | | | | 370 | | | | | | | | 3.5 | 11.0 | - 50 |
| | -4 | | | | | | | | | 620 | 60×60×12 (шт. 6) | | | | 9.5 | | | 5.9 | 15.4 | - 51 |
| | -5 | | | | | | | | | 460 | | | | | | | | 4.4 | 13.9 | - 52 |
| | -6 | | | | | | | | | 210 | | | | | | | | 2.0 | 11.5 | - 53 |




См. примечание пункт 2 на листе 1.

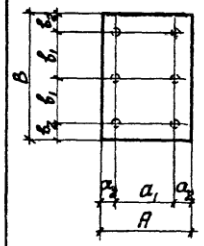
1.400-15. ВО.02

Лист 8

16768-01 16

Таблица 2 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L мм. | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг. Профильная сталь -δ=8 | -δ=10 | Арм. сталь класса A-III ГОСТ 5.1459-72* Ф мм 10 | 12 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН142-1 | 250 | 400 | 8 | 180 | 35 | 160 | 40 | 6Ф10AIII | 370 | — | 6.3 | — | 1.4 | — | 7.7 | 1.400-15.81.150-54 |
| | -2 | | | | | | | | | 270 | | | | 1.0 | | 7.3 | -55 |
| | -3 | | | | | | | | | 220 | | | | 0.8 | | 7.1 | -56 |
| | -4 | | | | | | | | | 370 | 40×40×8 (шт.6) | 6.9 | | 1.4 | | 8.3 | -57 |
| | -5 | | | | | | | | | 270 | | | | 1.0 | | 7.9 | -58 |
| | -6 | | | | | | | | | 120 | | | | 0.4 | | 7.3 | -59 |
| | МН143-1 | | 500 | | | | 210 | | | 370 | — | 7.9 | | 1.4 | | 9.3 | -60 |
| | -2 | | | | | | | | | 270 | | | | 1.0 | | 8.9 | -61 |
| | -3 | | | | | | | | | 220 | | | | 0.8 | | 8.7 | -62 |
| | -4 | | | | | | | | | 370 | 40×40×8 (шт.6) | 8.5 | | 1.4 | | 9.9 | -63 |
| | -5 | | | | | | | | | 270 | | | | 1.0 | | 9.5 | -64 |
| | -6 | | | | | | | | | 120 | | | | 0.4 | | 8.9 | -65 |
| | МН144-1 | 300 | 400 | | 220 | 40 | 160 | 40 | 6Ф12AIII | 470 | — | 7.5 | — | — | 2.5 | 10.0 | -66 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 2.0 | 9.5 | -67 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 1.4 | 8.9 | -68 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт.6) | | 1.2 | | 2.5 | 11.2 | -69 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 2.0 | 10.7 | -70 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 0.9 | 9.6 | -71 |
| | МН145-1 | | 500 | | | | 210 | | | 470 | — | 9.4 | — | — | 2.5 | 11.9 | -72 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 2.0 | 11.4 | -73 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 1.4 | 10.8 | -74 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт.6) | | 1.2 | | 2.5 | 13.1 | -75 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 2.0 | 12.6 | -76 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 0.9 | 11.5 | -77 |



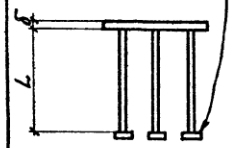

См. примечание пункт 2 на листе 1.

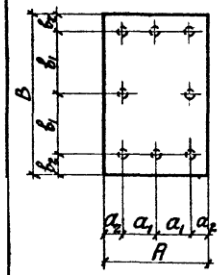
1.400-15.80.02 Лист 9

16768-04 17

Таблица 2 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластин, мм | | | Привязки анкеров, мм | | | | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L, мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг. | | | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | б | $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | | | | Профильная сталь -б=10 | Арматурная сталь класса AIII ГОСТ 5.1459-72* Ф14 мм | Итого | |
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН146-1 | 250 | 250 | 10 | 90 | 35 | 90 | 35 | 8Ф14 AIII | 540 | — | 4.9 | 5.2 | 10.1 | 1.400-15.81.160 |
| | -2 | | | | | | | | | 420 | | | 4.1 | 9.0 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | 320 | | | 3.1 | 8.0 | -02 |
| | -4 | | | | | | | | | 540 | 50×50×10 (шт. 8) | 6.5 | 5.2 | 11.7 | -03 |
| | -5 | | | | | | | | | 420 | | | 4.1 | 10.6 | -04 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | 1.7 | 8.2 | -05 |
| | МН147-1 | | 300 | | | | 110 | 40 | | 540 | — | 5.9 | 5.2 | 11.1 | -06 |
| | -2 | | | | | | | | | 420 | | | 4.1 | 10.0 | -07 |
| | -3 | | | | | | | | | 320 | | | 3.1 | 9.0 | -08 |
| | -4 | | | | | | | | | 540 | 50×50×10 (шт. 8) | 7.5 | 5.2 | 12.7 | -09 |
| | -5 | | | | | | | | | 420 | | | 4.1 | 11.6 | -10 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | 1.7 | 9.2 | -11 |
| | МН148-1 | | 400 | | | | 160 | 40 | | 540 | — | 7.9 | 5.2 | 13.1 | -12 |
| | -2 | | | | | | | | | 420 | | | 4.1 | 12.0 | -13 |
| | -3 | | | | | | | | | 320 | | | 3.1 | 11.0 | -14 |
| | -4 | | | | | | | | | 540 | 50×50×10 (шт. 8) | 9.5 | 5.2 | 14.7 | -15 |
| | -5 | | | | | | | | | 420 | | | 4.1 | 13.6 | -16 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | 1.7 | 11.2 | -17 |
| | МН149-1 | | 500 | | | | 210 | 40 | | 540 | — | 9.8 | 5.2 | 15.0 | -18 |
| | -2 | | | | | | | | | 420 | | | 4.1 | 13.9 | -19 |
| | -3 | | | | | | | | | 320 | | | 3.1 | 12.9 | -20 |
| | -4 | | | | | | | | | 540 | 50×50×10 (шт. 8) | 11.4 | 5.2 | 16.6 | -21 |
| | -5 | | | | | | | | | 420 | | | 4.1 | 15.5 | -22 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | 1.7 | 13.1 | -23 |



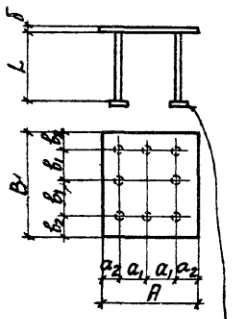
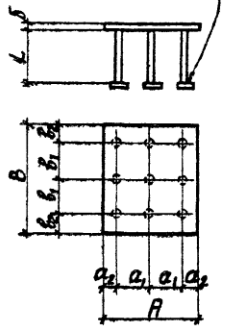




См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15.80.02 Лист 10

76768-01 18

Таблица 2 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=8 | -δ=10 | -δ=12 | Арм. сталь кл. А-III ГОСТ 5.1459-72* Ф мм 12 | 16 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 150-1 | 300 | 300 | 8 | 110 | 40 | 110 | 40 | 8Ф12АIII | 470 | — | 5.7 | — | — | 3.4 | — | 9.1 | 1.400-15.В1.160-24 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 2.6 | | 8.3 | -25 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 1.9 | | 7.6 | -26 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт.8) | | 1.6 | | 3.4 | | 10.7 | -27 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 2.6 | | 9.9 | -28 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 1.2 | | 8.5 | -29 |
| | МН 151-1 | | | 12 | | | | | 8Ф16АIII | 620 | — | — | — | 8.5 | — | 7.8 | 16.3 | -30 |
| | -2 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 5.8 | 14.3 | -31 |
| | -3 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 4.7 | 13.2 | -32 |
| | -4 | | | | | | | | | 620 | 60×60×12 (шт.8) | | | 11.2 | | 7.8 | 19.0 | -33 |
| | -5 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 5.8 | 17.0 | -34 |
| | -6 | | | | | | | | | 210 | | | | | | 2.6 | 13.8 | -35 |
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6  | МН 152-1 | 300 | 400 | 8 | 110 | 40 | 160 | 40 | 9Ф12АIII | 470 | — | 7.5 | — | — | 3.8 | — | 11.3 | 1.400-15.В1.170 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | 10.5 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 2.2 | | 9.7 | -02 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт.9) | | 1.8 | | 3.8 | | 13.1 | -03 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | 12.3 | -04 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 1.4 | | 10.7 | -05 |
| | МН 153-1 | | | 12 | | | | | 9Ф16АIII | 620 | — | — | — | 11.3 | — | 8.8 | 20.1 | -06 |
| | -2 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 6.6 | 17.9 | -07 |
| | -3 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 5.3 | 16.6 | -08 |
| | -4 | | | | | | | | | 620 | 60×60×12 (шт.9) | | | 14.4 | | 8.8 | 23.2 | -09 |
| | -5 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 6.6 | 21.0 | -10 |
| | -6 | | | | | | | | | 210 | | | | | | 3.0 | 17.4 | -11 |
| | МН 154-1 | | 500 | 8 | | | 210 | 40 | 9Ф12АIII | 470 | — | 9.4 | — | — | 3.8 | — | 13.2 | -12 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | 12.4 | -13 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 2.2 | | 11.6 | -14 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт.9) | | 1.8 | | 3.8 | | 15.0 | -15 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | 14.2 | -16 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 1.4 | | 12.6 | -17 |

См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15.ВО.02 Лист 11

16768-01 19

Таблица 2 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $в_1$ | $в_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=8 | -δ=10 | -δ=12 | Арм. сталь класса A-III ГОСТ 5.1459-72* Ø мм 12 | 14 | 16 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН155-1 | 300 | 500 | 12 | 110 | 40 | 210 | 40 | 9Ф16AIII | 620 | — | | | 14.1 | | | 8.8 | 22.9 | 1.400-15. В1. 170 -18 |
| | -2 | | | | | | | | | 460 | | | | | | | 6.6 | 20.7 | -19 |
| | -3 | | | | | | | | | 370 | | — | — | | — | — | 5.3 | 19.4 | -20 |
| | -4 | | | | | | | | | 620 | 60×60×12 (шт. 9) | | | 17.2 | | | 8.8 | 26.0 | -21 |
| | -5 | | | | | | | | | 460 | | | | | | | 6.6 | 23.8 | -22 |
| | -6 | | | | | | | | | 210 | | | | | | | 3.0 | 20.2 | -23 |
| | МН156-1 | 400 | 400 | 8 | 160 | 40 | 160 | 40 | 9Ф12AIII | 470 | — | 10.1 | — | — | 3.8 | — | — | 13.9 | -24 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | | 13.1 | -25 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 2.2 | | | 12.3 | -26 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 9) | | 1.8 | | 3.8 | | | 15.7 | -27 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | | 14.9 | -28 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 1.4 | | | 13.3 | -29 |
| | МН157-1 | | | 10 | | | | | 9Ф14AIII | 540 | — | — | 12.6 | — | — | 5.9 | — | 18.5 | -30 |
| | -2 | | | | | | | | | 420 | | | | | | 4.6 | | 17.2 | -31 |
| | -3 | | 400 | | | | | | | 320 | | | | | | 3.5 | | 16.1 | -32 |
| | -4 | | | | | | | | | 540 | 50×50×10 (шт. 9) | | 14.4 | | | 5.9 | | 20.3 | -33 |
| | -5 | | | | | | | | | 420 | | | | | | 4.6 | | 19.0 | -34 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | | 1.9 | | 16.3 | -35 |
| | МН158-1 | | | 12 | | | | | 9Ф16AIII | 620 | — | — | — | 15.1 | — | — | 8.8 | 23.9 | -36 |
| | -2 | | | | | | | | | 460 | | | | | | | 6.6 | 21.7 | -37 |
| | -3 | | | | | | | | | 370 | | | | | | | 5.3 | 20.4 | -38 |
| | -4 | | | | | | | | | 620 | 60×60×12 (шт. 9) | | | 18.2 | | | 8.8 | 27.0 | -39 |
| | -5 | | | | | | | | | 460 | | | | | | | 6.6 | 24.8 | -40 |
| | -6 | | | | | | | | | 210 | | | | | | | 3.0 | 21.2 | -41 |
| | МН159-1 | | 500 | 8 | | | 210 | 40 | 9Ф12AIII | 470 | — | 12.6 | — | — | 3.8 | — | — | 16.4 | 1.400-15. В1. 180 |
| | -2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | | 15.6 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 2.2 | | | 14.8 | -02 |
| | -4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 9) | | 1.8 | | 3.8 | | | 18.2 | -03 |
| | -5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | | 17.4 | -04 |
| | -6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 1.4 | | | 15.8 | -05 |

См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. В0.02

Лист 12

16768-01 20

Таблица 2 (окончание)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Длина анкеров L мм | Размеры пластин усиления (мм) и количество | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=8 | -δ=10 | -δ=12 | Арм. сталь класса A-III ГОСТ 5.1459-72* Ф мм 12 | 16 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН 160 - 1 | 400 | 500 | 12 | 160 | 40 | 210 | 40 | 9Ф16AIII | 620 | — | — | — | 18.8 | — | 8.8 | 27.6 | 1.400-15. В1. 180 -06 |
| | - 2 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 6.6 | 25.4 | - 07 |
| | - 3 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 5.3 | 24.1 | - 08 |
| | - 4 | | | | | | | | | 620 | 60×60×12 (шт. 9) | | | 21.9 | | 8.8 | 30.7 | - 09 |
| | - 5 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 6.6 | 28.5 | - 10 |
| | - 6 | | | | | | | | | 210 | | | | | | 3.0 | 24.9 | - 11 |
| | МН 161 - 1 | 500 | | 8 | 210 | 40 | | | 9Ф12AIII | 470 | — | 15.7 | — | — | 3.8 | — | 19.5 | - 12 |
| | - 2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | 18.7 | - 13 |
| | - 3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 2.2 | | 17.9 | - 14 |
| | - 4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 9) | | 1.8 | | 3.8 | | 21.3 | - 15 |
| | - 5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 3.0 | | 20.5 | - 16 |
| | - 6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 1.4 | | 18.9 | - 17 |
| | МН 162 - 1 | | | 12 | | | | | 9Ф16AIII | 620 | — | — | — | 23.6 | — | 8.8 | 32.4 | - 18 |
| | - 2 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 6.6 | 30.2 | - 19 |
| | - 3 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 5.3 | 28.9 | - 20 |
| | - 4 | | | | | | | | | 620 | 60×60×12 (шт. 9) | | | 26.7 | | 8.8 | 35.5 | - 21 |
| | - 5 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 6.6 | 33.3 | - 22 |
| | - 6 | | | | | | | | | 210 | | | | | | 3.0 | 29.7 | - 23 |
| Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 | МН 163 - 1 | 400 | 600 | 8 | 160 | 40 | 170 | 45 | 12Ф12AIII | 470 | — | 15.1 | — | — | 5.0 | — | 20.1 | 1.400-15. В1. 190 |
| | - 2 | | | | | | | | | 370 | | | | | 4.0 | | 19.1 | - 01 |
| | - 3 | | | | | | | | | 270 | | | | | 2.9 | | 18.0 | - 02 |
| | - 4 | | | | | | | | | 470 | 50×50×10 (шт. 12) | | 2.4 | | 5.0 | | 23.5 | - 03 |
| | - 5 | | | | | | | | | 370 | | | | | 4.0 | | 21.5 | - 04 |
| | - 6 | | | | | | | | | 170 | | | | | 1.8 | | 19.3 | - 05 |
| | МН 164 - 1 | | | 12 | | | | | 12Ф16AIII | 620 | — | — | — | 22.6 | — | 11.8 | 34.4 | - 06 |
| | - 2 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 8.8 | 31.4 | - 07 |
| | - 3 | | | | | | | | | 370 | | | | | | 7.1 | 29.7 | - 08 |
| | - 4 | | | | | | | | | 620 | 60×60×12 (шт. 12) | | | 26.7 | | 11.8 | 38.5 | - 09 |
| | - 5 | | | | | | | | | 460 | | | | | | 8.8 | 35.5 | - 10 |
| | - 6 | | | | | | | | | 210 | | | | | | 4.0 | 30.7 | - 11 |

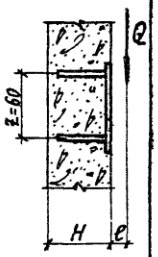
См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15 ВО.02

Лист 13

16768-01 21

Таблица 3 (начало)

| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6.0 | 7,5 | 9,0 | В конструкциях из бетона марки М300: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9.0 | 10,5 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделия с индексом 6: Бетон М200 | Бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 100 | 100 | Снизу или сбоку | 0 | МН105 | МН105 | МН105 | — | — | — | — | МН105 | МН105 | МН105 | — | — | — | — | — | МН105 | 8АIII | 0.11 | 0.14 |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | — | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН105 | МН105 | — | — | — | — | — | МН105 | МН105 | — | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | — | | | | | | — | — | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | — | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | | 150 | Снизу или сбоку | 0 | МН106 | МН106 | МН106 | — | — | — | — | МН106 | МН106 | МН106 | — | — | — | — | — | МН106 | 8АIII | 0.12 | 0.15 |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | — | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН106 | МН106 | — | — | — | — | — | МН106 | МН106 | — | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | — | | | | | | — | — | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | — | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | | 200 | Снизу или сбоку | 0 | МН107 | МН107 | МН107 | МН108 | МН108 | — | — | МН107 | МН107 | МН107 | МН108 | МН108 | — | — | — | МН107 | 8АIII | 0.13 | 0.17 |
| | | | | 0.1 | | МК108 | МН108 | — | — | | | | МН108 | — | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН108 | | — | | | | | МН108 | | | | | | | | МН108 | 12АIII | 0.40 | — |
| | | | Сверху | 0 | МН107 | МН107 | МН108 | МН108 | — | — | — | МН107 | МН107 | МН108 | МН108 | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | МН108 | — | — | | | | | МН108 | | — | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН108 | — | | | | | | МН108 | — | — | | | | | | | | | |

1. Пояснения к таблице смотрите на листе 13.
2. Таблицы 4 и 5 смотрите на листе 13.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | |
| Нач. отд. | Бродский | |
| Гл. констр. | Водопьянов | |
| Рук. груп. | Жилякова | |
| Рассчитал | Бирюкова | |
| Исполнил | Бирюкова | |
| Проверил | Жилякова | |

1.400-15.ВО.03

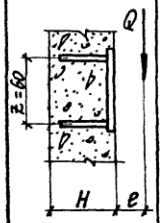
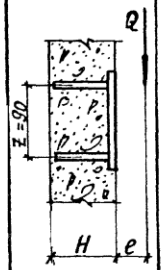
Таблицы 3, 4 и 5 для подбора закладных изделий группы „1" при сочетании нагрузок Q и M=Q·e

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 15 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 22

Таблица 3 (продолжение)

| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделий при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6.0 | 7.5 | 9.0 | В конструкциях из бетона марки М300. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6.0 | 7.5 | 9.0 | 10.5 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделий с индексом ..б: Бетон М200 | Бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 100 | 250 | Снизу или сбоку | 0 | МН109 | МН109 | МН109 | МН110 | МН110 | МН133 | МН133 | МН109 | МН109 | МН109 | МН110 | МН110 | МН110 | МН133 | МН133 | МН109 | 8АIII | 0.15 | — |
| | | | | 0.1 | | МН110 | МН110 | МН133 | — | — | — | | МН110 | МН110 | МН133 | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | МН110 | | МН133 | — | | | | МН110 | | МН133 | — | | | | | МН110 | 12АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН109 | МН109 | МН110 | МН110 | МН133 | МН133 | — | МН109 | МН109 | МН110 | МН110 | МН133 | МН133 | МН133 | — | МН133 | 12АIII | 0.44 | 0.58 |
| | | | | 0.1 | | МН110 | МН133 | МН133 | — | — | | | МН110 | | МН133 | — | — | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН110 | МН133 | — | — | | | | МН110 | МН133 | — | — | | | | | | | | |
| | | п.м. | Снизу или сбоку | 0 | МН127 | МН127 | МН127 | МН127 | МН127 | — | — | МН127 | МН127 | МН127 | МН127 | МН127 | МН127 | — | — | МН127 | 8АIII | 0.39 | — |
| | | | | 0.1 | | | — | — | — | | | | | | — | — | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН127 | МН127 | МН127 | МН127 | МН127 | — | — | МН127 | МН127 | МН127 | МН127 | МН127 | — | — | — | | | | | |
| | | | | 0.1 | | | — | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | |
|  | 150 | 100 | Снизу или сбоку | 0 | МН106 | МН106 | МН106 | — | — | — | — | МН106 | МН106 | МН106 | — | — | — | — | — | МН106 | 8АIII | 0.16 | 0.21 |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН106 | МН106 | — | — | — | — | — | МН106 | МН106 | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | | 0.1 | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 150 | Снизу или сбоку | 0 | МН111 | МН111 | МН111 | МН112 | МН112 | — | — | МН111 | МН111 | МН111 | МН112 | МН112 | МН112 | — | — | МН111 | 8АIII | 0.18 | 0.23 |
| | | | | 0.1 | | | МН112 | | — | | | | | МН112 | | — | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН112 | | | | | | | МН112 | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН111 | МН111 | МН112 | МН112 | — | — | — | МН111 | МН111 | МН112 | МН112 | МН112 | — | — | — | МН112 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | МН112 | | — | | | | | МН112 | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | |

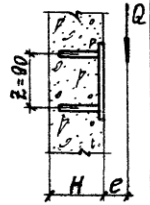
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Лист 2

16768-01 23

Таблица 3 (продолжение)

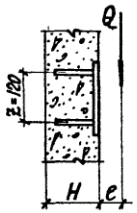
| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м | В конструкциях из бетона марки М200. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6 | 7,5 | 9 | В конструкциях из бетона марки М300. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6 | 7,5 | 9 | 10.5 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделий с индексом „б": бетон М200 | Mmax, тс·м для изделий с индексом „б": бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 150 | 200 | Снизу или сбоку | 0 | МН113 | МН113 | МН113 | МН114 | МН114 | — | — | МН113 | МН113 | МН113 | МН114 | МН114 | МН114 | — | — | МН113 | 8АIII | 0.19 | 0.25 |
| | | | | 0.1 | | | МН114 | — | — | | | | | МН114 | — | — | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН114 | — | | | | | | МН114 | — | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН113 | МН113 | МН114 | МН114 | — | — | — | МН113 | МН113 | МН114 | МН114 | МН114 | — | — | — | МН114 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | МН114 | — | — | | | | | МН114 | — | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | | |
| | | 250 | Снизу или сбоку | 0 | МН115 | МН115 | МН115 | МН116 | МН116 | — | — | МН115 | МН115 | МН115 | МН116 | МН116 | МН116 | — | — | МН115 | 8АIII | 0.23 | — |
| | | | | 0.1 | | | МН116 | — | — | | | | | МН116 | — | — | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН116 | — | | | | | | МН116 | — | | | | | | МН116 | 12АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН115 | МН115 | МН116 | МН116 | — | — | — | МН115 | МН115 | МН116 | МН116 | МН116 | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | МН116 | — | — | | | | | МН116 | — | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | | |
| | | 300 | Снизу или сбоку | 0 | МН134 | МН134 | МН134 | МН134 | МН135 | МН135 | МН135 | МН134 | МН134 | МН134 | МН134 | МН135 | МН135 | МН135 | МН135 | МН134 | 8АIII | 0.25 | 0.33 |
| | | | | 0.1 | | | МН135 | МН135 | — | — | — | | | | МН135 | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН134 | — | — | | | | | МН134 | МН135 | — | | | | | МН135 | 12АIII | 0.70 | — |
| | | | Сверху | 0 | МН134 | МН134 | МН134 | МН135 | МН135 | МН135 | — | МН134 | МН134 | МН134 | МН135 | МН135 | МН135 | МН135 | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | МН135 | МН135 | — | — | — | | | МН135 | МН135 | — | — | — | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | | | |
| | | П.М. | Снизу или сбоку | 0 | МН128 | МН128 | МН128 | МН128 | МН128 | — | — | МН128 | МН128 | МН128 | МН128 | МН128 | МН128 | — | — | МН128 | 8АIII | 0.59 | — |
| | | | | 0.1 | | | | — | — | | | | | | — | — | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН128 | МН128 | МН128 | МН128 | МН128 | — | — | МН128 | МН128 | МН128 | МН128 | МН128 | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.ВО.03 Лист 3

16768-01 24

Таблица 3 (продолжение)

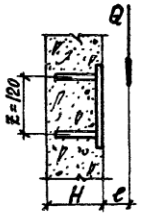
| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | В конструкциях из бетона марки М300. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17.5 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м, для изделий с индексом Б: Бетон М200 | Бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 200 | 100 | Снизу или сбоку | 0 | МН107 | МН108 | МН108 | — | — | — | — | МН107 | МН108 | МН108 | — | — | — | — | — | МН107 | 8АIII | 0.21 | 0.27 |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН108 | — | | | | | | МН108 | — | | | | | | | МН108 | 12АIII | 0.70 | — |
| | | | Сверху | 0 | МН107 | МН108 | | | | | | МН107 | МН108 | МН108 | | | | | | | | | |
| | | | | 0.1 | МН108 | — | — | — | — | — | — | | | — | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | МН108 | — | | | | | | | | | | |
| | | 150 | Снизу или сбоку | 0 | МН113 | МН114 | МН114 | — | — | — | — | МН113 | МН114 | МН114 | — | — | — | — | — | МН113 | 8АIII | 0.23 | 0.30 |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | — | | | | | | МН114 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.2 | МН114 | — | | | | | | МН114 | — | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН113 | МН114 | | | | | | МН113 | МН114 | МН114 | | | | | | | | | |
| | | | | 0.1 | МН114 | — | — | — | — | — | — | | | — | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | МН114 | — | | | | | | | | | | |
| | | 200 | Снизу или сбоку | 0 | МН117 | МН118 | МН118 | — | — | — | — | МН117 | МН118 | МН118 | — | — | — | — | — | МН117 | 8АIII | 0.26 | 0.34 |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | — | | | | | | МН118 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.2 | МН118 | — | | | | | | МН118 | — | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН117 | МН118 | | | | | | МН117 | МН118 | МН118 | | | | | | | | | |
| | | | | 0.1 | МН118 | — | — | — | — | — | — | | | — | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | МН118 | — | | | | | | | | | | |
| | | 250 | Снизу или сбоку | 0 | МН119 | МН120 | МН120 | МН136 | МН136 | МН136 | — | МН119 | МН120 | МН120 | МН136 | МН136 | МН136 | — | — | МН119 | 8АIII | 0.31 | — |
| | | | | 0.1 | | | МН136 | | | — | | | | МН136 | | | — | | | МН120 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.2 | МН120 | МН136 | | — | — | | | МН120 | МН136 | | — | — | | | | МН136 | 14АIII | 0.87 | 1.13 |
| | | | Сверху | 0 | МН119 | МН120 | МН136 | МН136 | МН136 | — | — | МН119 | МН120 | МН120 | МН136 | МН136 | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | МН120 | МН136 | | — | — | | | | | МН136 | | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | — | | | | | МН120 | МН136 | | — | | | | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03 Лист 4

16768-01 25

Таблица 3 (продолжение)

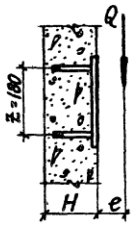
| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: в долю нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м | В конструкциях из бетона марки М200. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | В конструкциях из бетона марки М300. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17.5 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделия с индексом ..6: Бетон М200 | Бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 200 | 300 | Снизу или сбоку | 0 | МН121 | МН121 | МН137 | МН137 | МН138 | МН138 | МН138 | МН121 | МН121 | МН137 | МН137 | МН137 | МН138 | МН138 | МН138 | МН121 | 10 AIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | МН137 | | | | | | | | | | МН138 | | | | МН137 | 12 AIII | 0.94 | — |
| | | | | 0.2 | | | МН138 | МН138 | — | — | — | | МН137 | МН138 | МН138 | | — | — | — | МН138 | 16 AIII | 1.31 | 1.71 |
| | | | Сверху | 0 | МН121 | МН137 | МН137 | МН138 | МН138 | МН138 | — | МН121 | МН121 | МН137 | МН137 | МН138 | МН138 | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | МН138 | | — | — | | | МН137 | | МН138 | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | — | | | | | | | МН138 | — | | — | | | | | | |
| | | 400 | Снизу или сбоку | 0 | МН139 | МН139 | МН140 | МН140 | МН141 | МН141 | МН141 | МН139 | МН139 | МН140 | МН140 | МН140 | МН141 | МН141 | МН141 | МН139 | 8 AIII | 0.41 | — |
| | | | | 0.1 | | МН140 | | | | | — | | МН140 | | | МН141 | | — | — | МН140 | 12 AIII | 1.09 | — |
| | | | | 0.2 | | | МН141 | МН141 | — | — | | | | МН141 | МН141 | | — | | | МН141 | 16 AIII | 1.50 | — |
| | | | Сверху | 0 | МН139 | МН140 | МН140 | МН141 | МН141 | МН141 | — | МН139 | МН139 | МН140 | МН140 | МН141 | МН141 | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | МН141 | | — | — | | | МН140 | | МН141 | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН140 | | — | | | | | | | МН141 | — | — | — | | | | | | |
| | | п.м. | Снизу или сбоку | 0 | МН129 | МН129 | МН129 | МН130 | МН130 | МН130 | МН130 | МН129 | МН129 | МН129 | МН129 | МН130 | МН130 | МН130 | МН130 | МН129 | 8 AIII | 0.79 | — |
| | | | | 0.1 | | | МН130 | | — | — | — | | | МН130 | МН130 | | — | | | МН130 | 12 AIII | 1.51 | — |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | МН130 | — | | — | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН129 | МН129 | МН129 | МН130 | МН130 | МН130 | — | МН129 | МН129 | МН129 | МН130 | МН130 | МН130 | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | МН130 | | — | — | | | | МН130 | | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН130 | | — | | | | | МН130 | | — | — | | | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03 Лист 5

16768-01 26

Таблица 3 (продолжение)

| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделий при бетонировании | Эксцентриситет e, м | В конструкциях из бетона марки 1200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | В конструкциях из бетона марки М300: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделий с индексом „б": бетон М200 | бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 250 | 100 | Снизу или сбоку | 0 | МН109 | МН110 | МН110 | МН133 | — | — | — | МН109 | МН110 | МН110 | МН133 | МН133 | — | — | — | МН109 | 8АIII | 0.31 | 0.41 |
| | | | | 0.1 | | | МН133 | — | | | | | | | | — | | | | МН110 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.2 | | | — | | | | | | | — | — | | | | | МН133 | 12АIII | 1.04 | — |
| | | | Сверху | 0 | МН109 | МН110 | МН133 | — | — | — | — | МН109 | МН110 | МН133 | МН133 | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | | — | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН110 | МН133 | | | | | | МН110 | МН133 | — | | | | | | | | | |
| | | 150 | Снизу или сбоку | 0 | МН115 | МН116 | МН116 | — | — | — | — | МН115 | МН116 | МН116 | — | — | — | — | — | МН115 | 8АIII | 0.35 | — |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | | | | | | | МН116 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | — | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН115 | МН116 | — | — | — | — | — | МН115 | МН116 | — | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН116 | — | | | | | | МН116 | — | | | | | | | | | | |
| | | 200 | Снизу или сбоку | 0 | МН119 | МН120 | МН120 | МН136 | МН136 | — | — | МН119 | МН120 | МН120 | МН136 | МН136 | МН136 | — | — | МН119 | 8АIII | 0.38 | — |
| | | | | 0.1 | | | МН136 | | — | | | | | — | | — | | | | МН120 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | — | — | | | | МН136 | 14АIII | 1.19 | — |
| | | | Сверху | 0 | МН119 | МН120 | МН136 | МН136 | — | — | — | МН119 | МН120 | МН136 | МН136 | МН136 | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН120 | МН136 | — | | | | | МН120 | МН136 | | — | | | | | | | | |
| | | 250 | Снизу или сбоку | 0 | МН122 | МН122 | МН123 | МН123 | МН146 | МН146 | МН146 | МН122 | МН122 | МН123 | МН123 | МН123 | МН146 | МН146 | МН146 | МН122 | 10АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | МН146 | | | — | | | | | МН146 | | | — | МН123 | 14АIII | — | — |
| | | | | 0.2 | | МН123 | | | | — | | | МН123 | | МН146 | | — | — | | МН146 | 14АIII | 1.31 | 1.71 |
| | | | Сверху | 0 | МН122 | МН123 | МН123 | МН146 | МН146 | МН146 | — | МН122 | МН122 | МН123 | МН123 | МН146 | МН146 | МН146 | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | МН146 | | | — | | | МН123 | | МН146 | | — | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | — | | | | | МН146 | | — | | | | | | | |

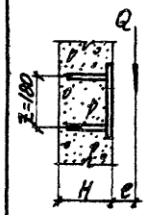
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Лист 6

16768-01 27

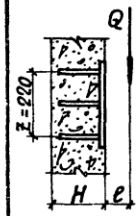
Таблица 3 (продолжение)

| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м | В конструкциях из бетона марки М200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | В конструкциях из бетона марки М300: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделий с индексом «Б»: бетон М200 | бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 250 | 300 | Снизу или сбоку | 0 | МН124 | МН124 | МН125 | МН125 | МН147 | МН147 | МН147 | МН124 | МН124 | МН125 | МН125 | МН125 | МН147 | МН147 | МН147 | МН124 | 10АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | МН147 | | — | — | | | | МН147 | МН147 | | — | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН125 | | | | | | | МН125 | | | | | | | | МН125 | 14АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН124 | МН125 | МН125 | МН147 | МН147 | МН147 | — | МН124 | МН124 | МН125 | МН125 | МН147 | МН147 | — | | | МН147 | 14АIII | 1.40 | 1.83 |
| | | | | 0.1 | | | МН147 | | — | — | | | МН125 | | МН147 | | — | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | МН147 | | | | | | | | | | |
| | | 400 | Снизу или сбоку | 0 | МН142 | МН142 | МН142 | МН148 | МН148 | МН148 | МН148 | МН142 | МН142 | МН142 | МН142 | МН148 | МН148 | МН148 | МН148 | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | — | | | | МН148 | | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | | МН148 | | | | | | | МН148 | | | | | | | МН142 | 10АIII | 1.01 | — |
| | | | Сверху | 0 | МН142 | МН142 | МН148 | МН148 | МН148 | МН148 | — | МН142 | МН142 | МН142 | МН148 | МН148 | МН148 | — | | | МН148 | 14АIII | 1.64 | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | | | | | | — | — | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН148 | | | — | | | | | МН148 | | — | | | | | | | | |
| | | 500 | Снизу или сбоку | 0 | МН143 | МН143 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | МН149 | МН143 | МН143 | МН143 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | МН149 | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | — | | | | МН149 | | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | | МН149 | | | | | | | МН149 | | | | | | | МН143 | 10АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН143 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | МН149 | — | МН143 | МН143 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | — | | | МН149 | 14АIII | 1.87 | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | | | | | | — | — | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН149 | | | — | | | | | МН149 | | — | | | | | | | | |
| | | П.М. | Снизу или сбоку | 0 | МН131 | МН131 | МН131 | МН132 | МН132 | МН132 | МН132 | МН131 | МН131 | МН131 | МН131 | МН132 | МН132 | МН132 | МН132 | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | — | | | | МН132 | | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | | МН132 | | | | | | | МН132 | | | | | | | МН131 | 8АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН131 | МН131 | МН132 | МН132 | МН132 | МН132 | — | МН131 | МН131 | МН131 | МН132 | МН132 | МН132 | — | | | МН132 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | | | | | | — | — | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН132 | | | — | | | | | МН132 | | — | | | | | | | | |




Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

Таблица 3 (продолжение)

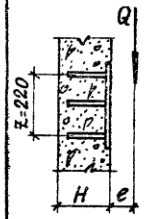
| Схема нагружки | Размеры пластины, мм: вдоль нагружения | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагружке | Положение нагрузки при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | В конструкциях из бетона марки М300: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | 26 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделий с индексом „б": Бетон М200 | Бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 300 | 150 | Снизу или сбоку | 0 | МН134 | МН135 | МН135 | — | — | — | — | МН134 | МН135 | МН135 | — | — | — | — | — | МН134 | 8АIIIв | 0.43 | — |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | — | | | | | | МН135 | 12АIIIв | — | — |
| | | | | 0.2 | МН135 | | | | | | | МН135 | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН134 | МН135 | — | — | — | — | — | МН134 | МН135 | — | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | МН135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | — | | | | | | МН135 | — | | | | | | | | | | |
| | | 200 | Снизу или сбоку | 0 | МН121 | МН137 | МН137 | МН138 | МН138 | — | — | МН121 | МН121 | МН137 | МН138 | МН138 | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | МН138 | | — | | | | МН137 | МН138 | | — | | | | МН121 | 10АIIIв | — | — |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | — | | | | | МН137 | 12АIIIв | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН121 | МН137 | МН138 | МН138 | — | — | — | МН121 | МН137 | МН138 | МН138 | — | — | — | — | МН138 | 16АIIIв | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН137 | МН138 | — | | | | | | МН138 | — | | | | | | | | | |
| | | 250 | Снизу или сбоку | 0 | МН124 | МН125 | МН125 | МН147 | МН147 | — | — | МН124 | МН124 | МН125 | МН147 | МН147 | МН147 | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | МН147 | | — | | | | МН125 | МН147 | | — | | | | МН124 | 10АIIIв | — | — |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | — | | | | | МН125 | 14АIIIв | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН124 | МН125 | МН147 | МН147 | — | — | — | МН124 | МН125 | МН147 | МН147 | МН147 | — | — | — | МН147 | 14АIIIв | 1.60 | 2.09 |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН125 | МН147 | — | | | | | | МН147 | | — | | | | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03 Лист 8

16768-01 29

Таблица 3 (продолжение)

| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделий при бетонировании | Эксцентриситет e, м | В конструкциях из бетона марки М200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | В конструкциях из бетона марки М300: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | 26 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделий с индексом „б": Бетон М200 | Бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 300 | 300 | Снизу или сбоку | 0 | МН126 | МН126 | МН150 | МН150 | МН151 | МН151 | — | МН126 | МН126 | МН150 | МН150 | МН151 | МН151 | МН151 | — | МН126 | 12А III | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | МН151 | | | | | | | | | | | | МН150 | 12А III | — | — |
| | | | | 0.2 | | МН150 | МН151 | | — | — | | | МН150 | | МН151 | | — | | | МН151 | 16А III | 2.41 | — |
| | | | Сверху | 0 | МН126 | МН150 | МН150 | МН151 | МН151 | | | МН126 | МН126 | МН150 | МН151 | МН151 | МН151 | | | | | | |
| | | | | 0.1 | | | МН151 | | — | — | — | | МН150 | | | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | МН151 | — | | | | | | | | |
| | | 400 | Снизу или сбоку | 0 | МН144 | МН144 | МН144 | МН152 | МН153 | МН153 | МН153 | МН144 | МН144 | МН144 | МН152 | МН152 | МН153 | МН153 | МН153 | МН144 | 12А III | 1.27 | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | — | | | | | МН153 | — | — | — | МН152 | 12А III | — | — |
| | | | | 0.2 | | | МН152 | МН153 | | — | | | | МН152 | МН153 | | — | — | | МН153 | 16А III | 2.76 | — |
| | | | Сверху | 0 | МН144 | МН144 | МН152 | МН153 | МН153 | МН153 | — | МН144 | МН144 | МН152 | МН152 | МН153 | МН153 | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | — | | | | | МН153 | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН152 | МН153 | — | | | | | | МН153 | | — | | | | | | | |
| | | 500 | Снизу или сбоку | 0 | МН145 | МН145 | МН145 | МН154 | МН155 | МН155 | МН155 | МН145 | МН145 | МН145 | МН154 | МН154 | МН155 | МН155 | МН155 | МН145 | 12А III | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | — | | | | | МН155 | — | — | — | МН154 | 12А III | — | — |
| | | | | 0.2 | | | МН154 | МН155 | | — | | | | МН154 | МН155 | | — | — | | МН155 | 16А III | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН145 | МН145 | МН154 | МН155 | МН155 | МН155 | — | МН145 | МН145 | МН154 | МН154 | МН155 | МН155 | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | — | | | | | МН155 | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН154 | МН155 | — | | | | | | МН155 | | — | | | | | | | |

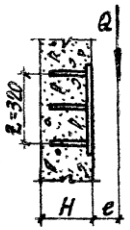
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Лист 9

16768-01 30

Таблица 3 (продолжение)

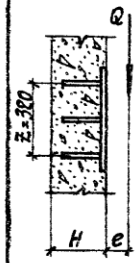
| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: Вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: Перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200 — Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | В конструкциях из бетона марки М300 — Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 30 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделия с инд.: Бетон М200 | Бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 400 | 200 | Снизу или сбоку | 0 | МН139 | МН140 | МН141 | — | — | — | — | МН139 | МН140 | МН141 | МН141 | — | — | — | — | МН139 | 8АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | | | — | | | | | МН140 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.2 | МН140 | МН141 | — | | | | | МН140 | МН141 | | | | | | | МН141 | 16АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН140 | МН141 | МН141 | — | — | — | — | МН139 | МН140 | МН141 | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | МН140 | МН141 | — | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 | Снизу или сбоку | 0 | МН142 | МН148 | МН148 | МН148 | — | — | — | МН142 | МН142 | МН148 | МН148 | — | — | — | — | МН142 | 10АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | МН148 | | | | | | | МН148 | 14АIII | 2.33 | — |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН142 | МН148 | МН148 | — | — | — | — | МН142 | МН148 | МН148 | — | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 300 | Снизу или сбоку | 0 | МН144 | МН144 | МН152 | МН153 | МН153 | — | — | МН144 | МН144 | МН152 | МН152 | МН153 | МН153 | — | — | МН144 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | | | МН153 | | — | | | МН152 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.2 | | МН152 | МН153 | | — | | | | МН152 | МН153 | | — | | | | МН153 | 16АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН144 | МН152 | МН153 | МН153 | — | — | — | МН144 | МН144 | МН152 | МН153 | МН153 | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | МН152 | МН153 | | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.ВО.03 | Лист 10

16768-01 31

Таблица 3 (продолжение)

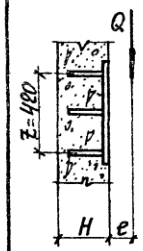
| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделий при бетонировании | Эксцентриситет e, м | В конструкциях из бетона марки М200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | В конструкциях из бетона марки М300: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 30 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделий с индексом „б": бетон М200 | бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 400 | 400 | Снизу или сбоку | 0 | МН156 | МН156 | МН156 | МН157 | МН158 | — | — | МН156 | МН156 | МН156 | МН156 | МН157 | МН158 | — | — | МН156 | 12АIIIв | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | | | МН157 | МН158 | — | | | МН157 | 14АIIв | — | — |
| | | | | 0.2 | | | МН157 | МН158 | — | | | | | МН157 | МН158 | — | | | | МН158 | 16АIIIв | | |
| | | | Сверху | 0 | МН156 | МН156 | МН157 | МН158 | — | — | — | МН156 | МН156 | МН156 | МН157 | МН158 | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | | МН157 | МН158 | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | МН158 | | | | | | | | — | | | | | | | | |
| | | 500 | Снизу или сбоку | 0 | МН159 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | — | — | МН159 | МН159 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | — | — | МН159 | 12АIIIв | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | | | МН160 | — | | | | МН160 | 16АIIв | — | — |
| | | | | 0.2 | | | МН160 | | | | | | | МН160 | — | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | — | — | — | МН159 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | — | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | | МН160 | — | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 600 | Снизу или сбоку | 0 | МН163 | МН163 | МН163 | МН163 | МН164 | МН164 | МН164 | МН163 | МН163 | МН163 | МН163 | МН163 | МН164 | МН164 | МН164 | МН163 | 12АIIIв | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | — | | | | | МН164 | | | — | МН164 | 16АIIIв | — | — |
| | | | | 0.2 | | | | МН164 | | — | | | | | МН164 | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН163 | МН163 | МН163 | МН164 | МН164 | — | — | МН163 | МН163 | МН163 | МН163 | МН164 | МН164 | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | | | МН164 | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | МН164 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.ВО.03 Лист 11

16768-01 32

Таблица 3 (продолжение)

| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: Вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: Перпендикулярно нагрузке | Положение н. дела при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200 — Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | В конструкциях из бетона марки М300 — Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделий с индексом „б": Бетон М200 | Бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 500 | 250 | Снизу или сбоку | 0 | МН143 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | — | — | МН143 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | МН149 | — | — | МН143 | 10АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН149 | | | — | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | — | — | — | МН143 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | — | — | — | МН149 | 14АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | МН149 | | | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 300 | Снизу или сбоку | 0 | МН145 | МН145 | МН145 | МН154 | МН155 | МН155 | МН155 | МН145 | МН145 | МН145 | МН154 | МН154 | МН155 | МН155 | МН155 | МН145 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | МН154 | МН155 | | | — | | | МН154 | | МН155 | | | — | МН154 | 12АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН145 | МН145 | МН154 | МН155 | МН155 | МН155 | — | МН145 | МН145 | МН154 | МН154 | МН155 | МН155 | МН155 | — | МН155 | 16АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | | | | | МН155 | | | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | — | | | | | | | | — | | | | | | |
| | | 400 | Снизу или сбоку | 0 | МН159 | МН159 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | МН160 | МН159 | МН159 | МН159 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | МН160 | МН159 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | МН160 | | | — | | | | | МН160 | | | — | МН160 | 16АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН159 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | МН160 | — | МН159 | МН159 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | МН160 | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | | | | | МН160 | | | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | — | | | | | | | | — | | | | | | |
| | | 500 | Снизу или сбоку | 0 | МН161 | МН161 | МН161 | МН161 | МН162 | МН162 | МН162 | МН161 | МН161 | МН161 | МН161 | МН161 | МН162 | МН162 | МН162 | МН161 | 12АIII | — | — |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | МН162 | | | — | | | | | МН162 | | | — | МН162 | 16АIII | — | — |
| | | | Сверху | 0 | МН161 | МН161 | МН161 | МН162 | МН162 | МН162 | — | МН161 | МН161 | МН161 | МН161 | МН162 | МН162 | МН162 | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | | | | | МН162 | | | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | — | | | | | | | | — | | | | | | |



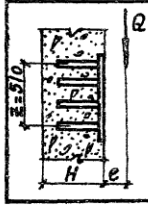
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.ВО.03

Лист 12

16768-01 33

## Таблица 3 (окончание)

| Схема нагрузки | Размер пластины, мм: вдоль нагрузки | Размер пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Расположение изделий при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона М200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс: 10 | 15 | 20 | 25 | В конструкциях из бетона М300: 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров | Mmax, тс·м для изделий с индексом „б": бетон М200 | бетон М300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 600 | 400 | снизу или сбоку | 0 | МН163 | МН163 | МН164 | МН164 | МН163 | МН163 | МН163 | МН164 | МН164 | МН163 | 12А III | – | – |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | МН164 | | — | МН164 | 16А III | – | – |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | сверху | 0 | МН163 | МН163 | МН164 | — | МН163 | МН163 | МН164 | МН164 | — | | | | |
| | | | | 0.1 | | МН164 | | | | | | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | — | | | МН164 | — | | | | | | |

## Таблица 4

| Напряженное состояние бетона в направлениях, перпендикулярных направлению анкеров | | | Последний индекс в марке закладного изделия: Бетон М150 и М200, e=0 | Бетон М150 и М200, e>0 | Бетон М300, e=0 | Бетон М300, e>0 | Бетон М400, e=0 | Бетон М400, e>0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| При нормальной заделке анкеров | Бетон растянут | $0 \le \sigma_s \le R_p$ | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| | | $\sigma_s > R_p$ | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 |
| | Бетон сжат | | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| При укороченной заделке анкеров | Бетон растянут | $0 < \sigma_s \le R_p$ | 5,6 | 5,6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | | $\sigma_s > R_p$ | 5,6 | *) | 6 | *) | 6 | *) |
| | Бетон сжат | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |

См. пункт 5.6 на листе 14

## Таблица 5

| ϕ анкеров мм | Длина анкеров Lan мм при цифровом индексе в марке изделия: без пластин усиления 1 | 2 | 3 | с пластинами усиления 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8А III | 300 | 250 | 200 | 300 | 250 | 80 |
| 10А III | 370 | 270 | 220 | 370 | 270 | 120 |
| 12А III | 470 | 370 | 270 | 470 | 370 | 170 |
| 14А III | 540 | 420 | 320 | 540 | 420 | 170 |
| 16А III | 620 | 460 | 370 | 620 | 460 | 210 |

1. Порядок подбора марки закладного изделия приведен на листе 14.

2. В таблице 3 Mmax – максимальный изгибающий момент, который может воспринять закладное изделие с индексом „б" из условия выкалывания бетона в зоне растянутых анкеров при полной поверхности пирамиды выкалывания и при коэффициенте условий работы бетона $m_{б1} = 0.85$.

3. Прочерк в графах „Mmax" означает, что для данного закладного изделия с индексом „б" при наличии полной поверхности пирамиды выкалывания прочность на выкалывание обеспечена.

4. Значения Mmax, взятые в рамку, относятся к изделиям, которые при бетонировании конструкции находятся снизу или сбоку. Для изделий, находящихся при бетонировании сверху, прочность на выкалывание в этом случае обеспечена.

5. Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М150 выполняется по графам для бетона марки М200 при увеличенной на 30% заданной нагрузке. Например, при нагрузке 8.0тс подбор должен производиться по $Q = 1.3 \cdot 8.0 = 10.4$тс

6. Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М400 выполняется по графам для бетона марки М300. При этом допускается уменьшать заданную нагрузку на 8%, если выдержано соотношение $e/z \le 0.25$.
Например, при нагрузке 8.0тс подбор может производиться на нагрузку $Q = (1-0.08) \cdot 8.0 = 7.4$тс.
Значения „z" приведены в таблице 3 на схемах нагрузки.

7. Для закладных изделий, длина которых дана в п.м, указана равномерно-распределенная нагрузка, приходящаяся на 1 п.м.

8. В таблице 3 нагрузки Q и Mmax – расчетные.

## Порядок подбора марки закладного изделия

Подбор марки закладного изделия при расчетной нагрузке Q, приложенной с эксцентриситетом e, производится в следующей последовательности:

1. Устанавливаются требуемые размеры пластины закладного изделия, марка бетона конструкции, толщина конструкции, положение закладного изделия при бетонировании конструкции и напряженное состояние бетона в зоне установки закладного изделия.

2. По таблице 3 (см. листы 1÷13) определяется марка закладного изделия без цифрового индекса и диаметр анкеров этого изделия.

3. По таблице 4 (см. лист 13) определяется цифровой индекс, соответствующий нормальной заделке анкеров.

4. По таблице 5 (см. лист 13) определяется длина анкеров $L_{ан}$ выбранной марки закладного изделия.

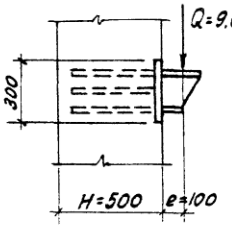
5. Проверяется возможность установки закладного изделия в конструкции заданной толщины H:

а) Если $H > L_{ан}$, марка закладного изделия считается подобранной.

б) Если $H < L_{ан}$, а бетон сжат или растянут при $0 \le \sigma_б \le R_p$, принимается закладное изделие с индексом „5" или „6". При этом дополнительно проверяется прочность на выкалывание бетона из условия $Q \cdot e \le M_{max}$. Величина $M_{max}$ для изделий с индексом „6" приведена в таблице 3 в графах „Дополн. данные." При неполной пирамиде выкалывания в зоне растянутых анкеров требуется индивидуальный расчет закладного изделия на выкалывание бетона.

в) Если $H < L_{ан}$, а $\sigma_б > R_p$ (возможно образование трещин вдоль анкеров), должно быть принято индивидуальное решение. Например, при установке закладного изделия в колонне должна быть обеспечена заводка пластин усиления анкеров за арматуру противоположной грани колонны с необходимой дополнительной проверкой конструкции колонны. Возможно также применение в этом случае закладного изделия группы „2".

В тех случаях, когда заданная нагрузка находится в интервале между значениями Q и e, приведенными в таблице 3, причем марка закладного изделия в этом интервале меняется, рекомендуется уточнить требуемую марку закладного изделия при помощи графиков несущей способности (см. 1.400-15.ВО.13).




Пример 1

Подобрать закладное изделие размерами 300×250 мм для крепления опорного столика под металлическую балку.
Q = 9.0 тс (расчетная нагрузка)
e = 0.1 м, бетон марки „200"
Изделие устанавливается в сжатой зоне.
Толщина конструкции H=500 мм.
Закладное изделие при бетонировании находится на боковой поверхности конструкции.

По таблице 3 для изделия с размерами пластины 300 (вдоль нагрузки)×250 (см. лист 8) при заданных условиях находим марку без цифрового индекса — МН 147 и диаметр анкеров этого изделия — Ф 14 AIII.

По таблице 4 (см. лист 13) находим цифровой индекс при нормальной заделке анкеров. Для сжатых конструкций из бетона марки М 200 при $e > 0$ цифровой индекс — 2.

По таблице 5 (см. лист 13) определяем длину анкеров Ф 14 AIII при цифровом индексе 2: $L_{ан} = 420$ мм.
Так как $H = 500 > L_{ан} = 420$, закладное изделие размещается в заданной конструкции.

Окончательно принимаем марку МН 147-2.

| 1.400-15.ВО.03 | Лист 14 |
|---|---|

16768-01 35

## Пример 2

Условия те же, что и в примере 1, но толщина конструкции $H = 300$ мм.

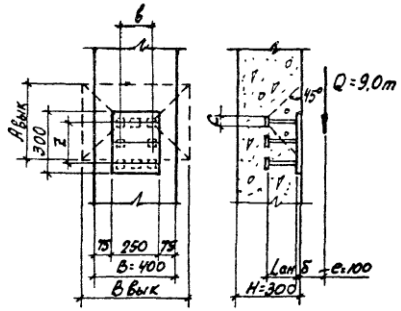
Порядок подбора марки до проверки возможности установки изделия в конструкции остается прежним.

Так как $H = 300 < L_{ан} = 420$, а бетон конструкции сжат, принимаем цифровой индекс 6 и проверяем условие $Q \cdot e < M_{max}$. По таблице 3 (см. лист 8) для изделия МН 147 в конструкциях из бетона марки М 200 находим $M_{max} = 1.6$ тс·м
$Q \cdot e = 9{,}0 \cdot 0{,}1 = 0{,}9$ тс·м $< M_{max}$, следовательно, прочность на выкалывание обеспечена.

Окончательно принимаем марку МН 147-6.

## Пример 3

Условия те же, что и в примере 2, но ограничена ширина конструкции $B = 400$ мм.




Чтобы проверить, обеспечена ли полная пирамида выкалывания бетона для изделия МН 147-6, в номенклатуре изделий находим данные, необходимые для выполнения расчета на выкалывание:
$L_{ан} = 170$ мм, $\delta = 10$ мм, $z = 220$ мм, $b = 180$ мм, $c = 50$ мм (см. 1.400-15.80.02, лист 10)

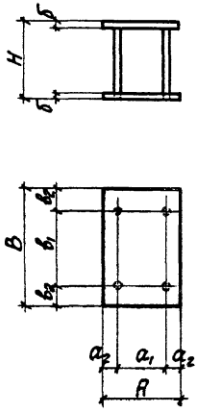
Длина основания полной пирамиды выкалывания:
$B_{вык} = b + 2(L_{ан} + \delta) + c =$
$= 18 + 2(17 + 1) + 5 = 59$ см.

$B = 40$ см $< B_{вык.} = 59$ см — пирамида выкалывания неполная. Следовательно, пользоваться значениями $M_{max}$, приведенными в таблице 3, нельзя.

Определяем момент, который может воспринять закладное изделие, по формуле:
$M_{max} = 0{,}5\, П_1 \cdot R_p \cdot z$, где $П_1 = A_{вык} \cdot B - \Sigma c^2$
В нашем примере: $П_1 = [2(17+1)+5] \cdot 40 - 3 \cdot 5^2 = 1565$ см$^2$.
$R_p = 6.5$ кгс/см$^2$ (при $m_б = 0{,}85$)
$z = 22$ см.
$M_{max} = 0{,}5 \cdot 1565 \cdot 6.5 \cdot 22 = 111900$ кгс·см $= 1{,}12$ тс·м
Проверяем условие $Q \cdot e < M_{max}$:
$Q \cdot e = 9.0 \cdot 0{,}1 = 0{,}9$ тс·м $< M_{max} = 1.12$ тс·м.

Окончательно принимаем закладное изделие МН 147-6.

Таблица 6 (начало)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм | | | Привязки анкеров, мм | | | | Количество и диаметр анкеров | Размер H мм | Выборка стали на 1 изделие, кг. | | | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | δ | $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | | | Профильная сталь -δ=10 | Арм. сталь класса A-III ГОСТ 5.1459-72* Ф12 мм | Итого | |
|  | МН 201-1 | 150 | 150 | 10 | 90 | 30 | 90 | 30 | 4Ф12 A-III | 150 | 3,6 | 0.5 | 4.1 | 1.400-15. В1. 210 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | 0.7 | 4.3 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | 0.8 | 4.4 | -02 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | 1.0 | 4.6 | -03 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | 1.4 | 5.0 | -04 |
| | МН 202-1 | | 200 | | | | 120 | 40 | | 150 | 4,8 | 0.5 | 5.3 | -05 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | 0.7 | 5.5 | -06 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | 0.8 | 5.6 | -07 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | 1.0 | 5.8 | -08 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | 1.4 | 6.2 | -09 |
| | МН 203-1 | | 250 | | | | 180 | 35 | | 150 | 5,8 | 0.5 | 6.3 | -10 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | 0.7 | 6.5 | -11 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | 0.8 | 6.6 | -12 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | 1.0 | 6.8 | -13 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | 1.4 | 7.2 | -14 |
| | МН 204-1 | 200 | 200 | | 120 | 40 | 120 | 40 | | 150 | 6,2 | 0.5 | 6.7 | -15 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | 0.7 | 6.9 | -16 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | 0.8 | 7.0 | -17 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | 1.0 | 7.2 | -18 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | 1.4 | 7.6 | -19 |
| | МН 205-1 | | 250 | | | | 180 | 35 | | 150 | 7,8 | 0.5 | 8.3 | -20 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | 0.7 | 8.5 | -21 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | 0.8 | 8.6 | -22 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | 1.0 | 8.8 | -23 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | 1.4 | 9.2 | -24 |

Закладные изделия группы „2" поставляются, как правило, в разобранном виде без приварки анкеров к пластинам с раззенкованными отверстиями. Если закладное изделие может быть установлено в проектное положение в собранном виде, в заказе на изготовление изделия должно быть специальное указание о приварке анкеров на заводе-изготовителе к обеим пластинам.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | |
| Нач. отд. | Бродский | |
| Гл. констр. | Водопьянов | |
| Рук. груп. | Жилякова | |
| Вед. инж. | Бирюкова | |
| Исполнил | Гижицкая | |
| Проверил | Бирюкова | |

1.400-15.ВО.04

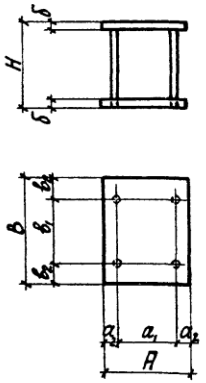
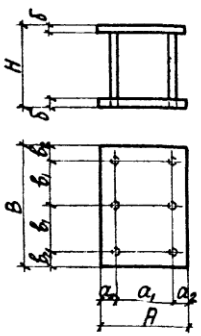
Таблица 6.
Номенклатура закладных изделий группы „2".

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 37

Таблица 6 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм. A | B | δ | Привязки анкеров, мм. $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Размер H мм. | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=8 | -δ=10 | -δ=12 | Арматурная сталь класса A-III ГОСТ 5.1459-72* Ф мм 10 | 12 | 16 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 206-1 | 200 | 300 | 8 | 120 | 40 | 220 | 40 | 4Ф10АIII | 150 | 7.6 | — | — | 0.4 | — | — | 8.0 | 1.400-15. ВІ. 210-25 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | | | 0.5 | | | 8.1 | -26 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | | | 0.6 | — | — | 8.2 | -27 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 0.7 | | | 8.3 | -28 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 1.0 | | | 8.6 | -29 |
| | МН 207-1 | 250 | 250 | | 180 | 35 | 180 | 35 | | 150 | 7.8 | — | — | 0.4 | — | — | 8.2 | -30 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | | | 0.5 | | | 8.3 | -31 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | | | 0.6 | | | 8.4 | -32 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 0.7 | | | 8.5 | -33 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 1.0 | | | 8.8 | -34 |
| | МН 208-1 | | 300 | | | | 220 | 40 | | 150 | 9.4 | — | — | 0.4 | — | — | 9.8 | -35 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | | | 0.5 | | | 9.9 | -36 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | | | 0.6 | | | 10.0 | -37 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 0.7 | | | 10.1 | -38 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 1.0 | | | 10.4 | -39 |
| | МН 209-3 | 300 | | 10 | 220 | 40 | | | 4Ф12АIII | 250 | — | 14.2 | — | — | 0.8 | — | 15.0 | -40 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | | 1.0 | | 15.2 | -41 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | | 1.4 | | 15.6 | -42 |
|  | МН 210-1 | 150 | 300 | 10 | 90 | 30 | 110 | 40 | 6Ф12АIII | 150 | — | 7.0 | — | — | 0.8 | — | 7.8 | 1.400-15 ВІ. 220 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | | | | 1.0 | | 8.0 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.3 | | 8.3 | -02 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | | 1.6 | | 8.6 | -03 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | | 2.1 | | 9.1 | -04 |
| | МН 211-3 | 200 | | 12 | 120 | 40 | | | 6Ф16АIII | 250 | — | — | 11.4 | — | — | 2.3 | 13.7 | -05 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | | | 2.8 | 14.2 | -06 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | | | 3.7 | 15.1 | -07 |
| | -6 | | | | | | | | | 500 | | | | | | 4.6 | 16.0 | -08 |
| | -7 | | | | | | | | | 600 | | | | | | 5.6 | 17.0 | -09 |

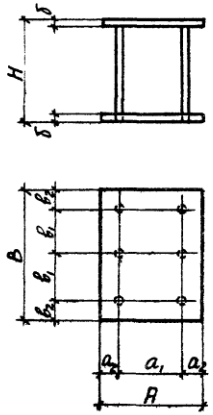
См. примечание на листе 1.

1.400-15. ВО. 04

Лист 2

16768-01 38

Таблица 6 (продолжение)

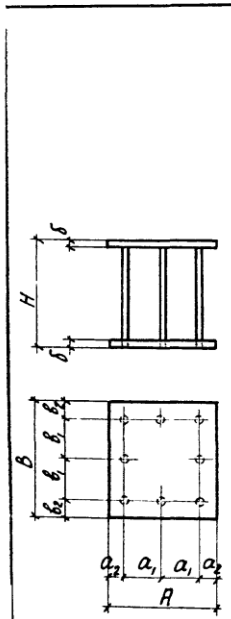
| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Размер H мм | Выборка стали на 1 изделие, кг. Профильная сталь -δ=10 | -δ=12 | Арм. сталь класса A-III ГОСТ 5.1459-72* Ф мм 12 | 16 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН212-1 | 200 | 400 | 10 | 120 | 40 | 160 | 40 | 6Ф12AIII | 150 | 12.6 | — | 0.8 | — | 13.4 | 1.400-15.В1.220 -10 |
| | -2 | | | | | | | | | 200 | | | 1.0 | | 13.6 | -11 |
| | -3 | | | | | | | | | 250 | | | 1.3 | | 13.9 | -12 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | 1.6 | | 14.2 | -13 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | 2.1 | | 14.7 | -14 |
| | МН213-3 | | | 12 | | | | | 6Ф16AIII | 250 | — | 15.0 | — | 2.3 | 17.3 | -15 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 2.8 | 17.8 | -16 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 3.7 | 18.7 | -17 |
| | -6 | | | | | | | | | 500 | | | | 4.6 | 19.6 | -18 |
| | -7 | | | | | | | | | 600 | | | | 5.6 | 20.6 | -19 |
| | МН214-3 | 250 | 400 | 12 | 180 | 35 | 160 | 40 | 6Ф16AIII | 250 | — | 18.8 | — | 2.3 | 21.1 | -20 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 2.8 | 21.6 | -21 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 3.7 | 22.5 | -22 |
| | -6 | | | | | | | | | 500 | | | | 4.6 | 23.4 | -23 |
| | -7 | | | | | | | | | 600 | | | | 5.6 | 24.4 | -24 |
| | МН215-3 | | 500 | | | | 210 | | | 250 | — | 23.6 | — | 2.3 | 25.9 | -25 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 2.8 | 26.4 | -26 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 3.7 | 27.3 | -27 |
| | -6 | | | | | | | | | 500 | | | | 4.6 | 28.2 | -28 |
| | -7 | | | | | | | | | 600 | | | | 5.6 | 29.2 | -29 |
| | МН216-3 | 300 | 400 | 10 | 220 | 40 | 160 | 40 | 6Ф12AIII | 250 | 18.8 | — | 1.3 | — | 20.1 | -30 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | 1.6 | | 20.4 | -31 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | 2.1 | | 20.9 | -32 |
| | МН217-3 | | 500 | | | | 210 | | | 250 | 23.6 | — | 1.3 | — | 24.9 | -33 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | 1.6 | | 25.2 | -34 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | 2.1 | | 25.7 | -35 |

См. примечание на листе 1.

1.400-15.ВО.04 Лист 3

16768-01 39

Таблица 6 (продолжение)

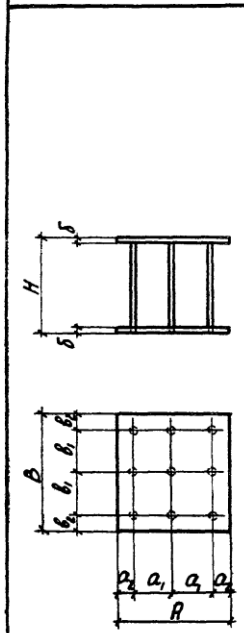
| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм | | | Привязки анкеров, мм | | | | Количество и диаметр анкеров | Размер H мм | Выборка стали на 1 изделие, кг. | | | | | | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | δ | $a_1$ | $a_2$ | $в_1$ | $в_2$ | | | Профильная сталь | | | Арм. сталь класса AIII ГОСТ 5.1459-72* | | | | |
| | | | | | | | | | | | -δ=8 | -δ=10 | -δ=12 | Ф мм 10 | 12 | 16 | | |
|  | МН218 - 1 | 250 | 250 | 10 | 90 | 35 | 90 | 35 | 8Ф12AIII | 150 | — | 9.8 | — | — | 1.0 | — | 10.8 | 1.400-15.В1.230 |
| | - 2 | | | | | | | | | 200 | | | | | 1.4 | | 11.2 | - 01 |
| | - 3 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.7 | | 11.5 | - 02 |
| | - 4 | | | | | | | | | 300 | | | | | 2.1 | | 11.9 | - 03 |
| | - 5 | | | | | | | | | 400 | | | | | 2.8 | | 12.6 | - 04 |
| | МН219 - 1 | | 300 | | | | 110 | 40 | | 150 | — | 11.8 | — | — | 1.0 | — | 12.8 | - 05 |
| | - 2 | | | | | | | | | 200 | | | | | 1.4 | | 13.2 | - 06 |
| | - 3 | | | | | | | | | 250 | | | | | 1.7 | | 13.5 | - 07 |
| | - 4 | | | | | | | | | 300 | | | | | 2.1 | | 13.9 | - 08 |
| | - 5 | | | | | | | | | 400 | | | | | 2.8 | | 14.6 | - 09 |
| | МН220 - 1 | | 400 | 8 | | | 160 | 40 | 8Ф10AIII | 150 | 12.6 | — | — | 0.7 | — | — | 13.3 | - 10 |
| | - 2 | | | | | | | | | 200 | | | | 1.0 | | | 13.6 | - 11 |
| | - 3 | | | | | | | | | 250 | | | | 1.2 | | | 13.8 | - 12 |
| | - 4 | | | | | | | | | 300 | | | | 1.4 | | | 14.0 | - 13 |
| | - 5 | | | | | | | | | 400 | | | | 1.9 | | | 14.5 | - 14 |
| | МН221 - 1 | | 500 | | | | 210 | | | 150 | 15.8 | — | — | 0.7 | — | — | 16.5 | - 15 |
| | - 2 | | | | | | | | | 200 | | | | 1.0 | | | 16.8 | - 16 |
| | - 3 | | | | | | | | | 250 | | | | 1.2 | | | 17.0 | - 17 |
| | - 4 | | | | | | | | | 300 | | | | 1.4 | | | 17.2 | - 18 |
| | - 5 | | | | | | | | | 400 | | | | 1.9 | | | 17.7 | - 19 |
| | МН222 - 3 | 300 | 300 | 12 | 110 | 40 | 110 | 40 | 8Ф16AIII | 250 | — | — | 17.0 | — | — | 3.0 | 20.0 | - 20 |
| | - 4 | | | | | | | | | 300 | | | | | | 3.7 | 20.7 | - 21 |
| | - 5 | | | | | | | | | 400 | | | | | | 5.0 | 22.0 | - 22 |
| | - 6 | | | | | | | | | 500 | | | | | | 6.2 | 23.2 | - 23 |
| | - 7 | | | | | | | | | 600 | | | | | | 7.4 | 24.4 | - 24 |

См. примечание на листе 1.

1.400-15.ВО.04 Лист 4

16766-01 40

Таблица 6 (окончание)

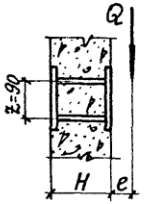
| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм. A | B | δ | Привязки анкеров, мм. $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | Количество и диаметр анкеров | Размер H мм. | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=10 | -δ=12 | Арм. сталь класса A-III ГОСТ 5.1459-72* Ф мм 12 | 16 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН223-3 | 300 | 400 | 12 | 110 | 40 | 160 | 40 | 9Ф16AIII | 250 | — | 22.6 | — | 3.4 | 26.0 | 1.400-15.В1.240 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 4.1 | 26.7 | -01 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 5.6 | 28.2 | -02 |
| | -6 | | | | | | | | | 500 | | | | 6.9 | 29.5 | -03 |
| | -7 | | | | | | | | | 600 | | | | 8.4 | 31.0 | -04 |
| | МН224-3 | | 500 | | | | 210 | | | 250 | — | 28.2 | — | 3.4 | 31.6 | -05 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 4.1 | 32.3 | -06 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 5.6 | 33.8 | -07 |
| | -6 | | | | | | | | | 500 | | | | 6.9 | 35.1 | -08 |
| | -7 | | | | | | | | | 600 | | | | 8.4 | 36.6 | -09 |
| | МН225-3 | 400 | 400 | 10 | 160 | 40 | 160 | 40 | 9Ф12AIII | 250 | 25.2 | — | 1.9 | — | 27.1 | -10 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | 2.3 | | 27.5 | -11 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | 3.2 | | 28.4 | -12 |
| | МН226-3 | | | 12 | | | | | 9Ф16AIII | 250 | — | 30.2 | — | 3.4 | 33.6 | -13 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 4.1 | 34.3 | -14 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 5.6 | 35.8 | -15 |
| | -6 | | | | | | | | | 500 | | | | 6.9 | 37.1 | -16 |
| | -7 | | | | | | | | | 600 | | | | 8.4 | 38.6 | -17 |
| | МН227-3 | | 500 | 10 | | | 210 | | 9Ф12AIII | 250 | 31.4 | — | 1.9 | — | 33.3 | -18 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | 2.3 | | 33.7 | -19 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | 3.2 | | 34.6 | -20 |
| | МН228-3 | | | 12 | | | | | 9Ф16AIII | 250 | — | 37.6 | — | 3.4 | 41.0 | -21 |
| | -4 | | | | | | | | | 300 | | | | 4.1 | 41.7 | -22 |
| | -5 | | | | | | | | | 400 | | | | 5.6 | 43.2 | -23 |
| | -6 | | | | | | | | | 500 | | | | 6.9 | 44.5 | -24 |
| | -7 | | | | | | | | | 600 | | | | 8.4 | 46.0 | -25 |

См. примечание на листе 1.

1.400-15.В0.04 Лист 5

16768-01

Таблица 7 (начало)

| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6 | 7,5 | 9 | В конструкциях из бетона марки М300. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6 | 7,5 | 9 | 10,5 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Дополнительные данные: Диаметр анкеров |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 150 | 150 | Сбоку | 0 | МН201 | МН201 | МН201 | МН201 | МН201 | — | — | МН201 | МН201 | МН201 | МН201 | МН201 | — | — | — | МН201 | 12АIII |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | | | | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН201 | МН201 | МН201 | МН201 | — | — | — | МН201 | МН201 | МН201 | МН201 | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 | Сбоку | 0 | МН202 | МН202 | МН202 | МН202 | МН202 | — | — | МН202 | МН202 | МН202 | МН202 | МН202 | — | — | — | МН202 | 12АIII |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | | | | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН202 | МН202 | МН202 | МН202 | — | — | — | МН202 | МН202 | МН202 | МН202 | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 | Сбоку | 0 | МН203 | МН203 | МН203 | МН203 | МН203 | — | — | МН203 | МН203 | МН203 | МН203 | МН203 | — | — | — | МН203 | 12АIII |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | | | | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН203 | МН203 | МН203 | МН203 | — | — | — | МН203 | МН203 | МН203 | МН203 | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 300 | Сбоку | 0 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | 12АIV |
| | | | | 0.1 | | | | | — | — | — | | | | | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | — | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | | | |
| | | | | 0,1 | | | | — | — | — | | | | | — | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Пояснения к таблице смотрите на листе 9.
2. Таблицу 8 смотрите на листе 9.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | |
| Нач. отд. | Бродский | |
| Гл. констр. | Водопьянов | |
| Рук. груп. | Жилякова | |
| Рассчит. | Бирюкова | |
| Исполнил | Бирюкова | |
| Проверил | Жилякова | |

1.400-15.80.05

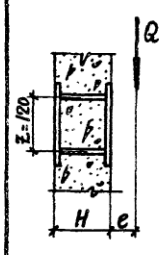
Таблицы 7 и 8 для подбора закладных изделий группы „2" при сочетании нагрузок Q и M=Q·e

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 9 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 42

Таблица 7 (продолжение)

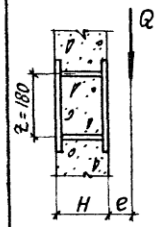
| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: поперек нагрузки | Положение грузов на бетонируемой | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М 200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс. 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | В конструкциях из бетона марки М 300: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс. 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Дополнительные данные: Диаметр анкеров |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 200 | 150 | Сбоку | 0 | МН202 | МН202 | МН202 | — | — | — | — | МН202 | МН202 | МН202 | — | — | — | — | — | МН202 | 12А III |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН202 | МН202 | | | | | | МН202 | МН202 | МН202 | | | | | | | |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 | Сбоку | 0 | МН204 | МН204 | МН204 | — | — | — | — | МН204 | МН204 | МН204 | — | — | — | — | — | МН204 | 12А III |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН204 | МН204 | | | | | | МН204 | МН204 | МН204 | | | | | | | |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 | Сбоку | 0 | МН205 | МН205 | МН205 | — | — | — | — | МН205 | МН205 | МН205 | — | — | — | — | — | МН205 | 12А III |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН205 | МН205 | | | | | | МН205 | МН205 | МН205 | | | | | | | |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 300 | Сбоку | 0 | МН206 | МН206 | МН206 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | МН206 | МН206 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | МН206 | 10А III |
| | | | | 0.1 | | МН211 | МН211 | | | | — | | МН211 | | | | | — | — | МН211 | 16А III |
| | | | | 0.2 | | | | | — | — | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН206 | МН206 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | — | МН206 | МН206 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | МН211 | | | — | — | | | МН211 | | — | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | | | | | | | |
| | | 400 | Сбоку | 0 | МН212 | МН212 | МН212 | МН212 | МН213 | МН213 | МН213 | МН212 | МН212 | МН212 | МН212 | МН212 | МН213 | МН213 | МН213 | | |
| | | | | 0.1 | | | МН213 | МН213 | — | — | — | | | МН213 | МН213 | МН213 | — | — | — | МН212 | 12А III |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | — | — | | | | МН213 | 16А III |
| | | | Сверху | 0 | МН212 | МН212 | МН212 | МН213 | МН213 | МН213 | — | МН212 | МН212 | МН212 | МН212 | МН213 | МН213 | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | МН213 | — | — | — | | | | МН213 | — | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15.ВО.05 Лист 2

16768-01 43

Таблица 7 (продолжение)

| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс. 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | В конструкциях из бетона марки М300: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс. 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Дополнительные данные: Диаметр анкеров |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 250 | 150 | Сбоку | 0 | МН203 | МН203 | МН203 | — | — | — | — | МН203 | МН203 | МН203 | — | — | — | — | — | МН203 | 12АIII |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН203 | МН203 | | — | — | — | — | МН203 | МН203 | | — | — | — | — | — | | | |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 | Сбоку | 0 | МН205 | МН205 | МН205 | — | — | — | — | МН205 | МН205 | МН205 | — | — | — | — | — | МН205 | 12АIII |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН205 | МН205 | | — | — | — | — | МН205 | МН205 | | — | — | — | — | — | | | |
| | | | | 0.1 | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 | Сбоку | 0 | МН207 | МН207 | МН218 | МН218 | МН218 | МН218 | — | МН207 | МН207 | МН218 | МН218 | МН218 | МН218 | МН218 | — | МН207 | 10АIII |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | | | | | | — | — | — | | | |
| | | | | 0.2 | | МН218 | | — | — | | | | МН218 | | | | | | | МН218 | 12АIII |
| | | | Сверху | 0 | МН207 | МН218 | МН218 | МН218 | МН218 | — | — | МН207 | МН207 | МН218 | МН218 | МН218 | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | МН218 | | | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | |

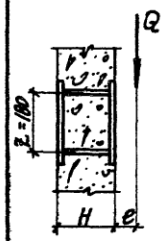
Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15.80.05

Лист 3

16768-01 44

Таблица 7 (продолжение)

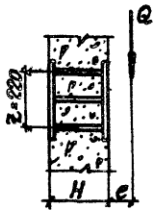
| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: поперек нагрузки | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | В конструкциях из бетона марки М300. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 250 | 300 | Сбоку | 0 | МН208 | МН208 | МН219 | МН219 | МН219 | МН219 | — | МН208 | МН208 | МН219 | МН219 | МН219 | МН219 | МН219 | — | МН208 | 10 А III |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | | | | | | — | | — | | | |
| | | | | 0.2 | | МН219 | | — | — | | | | МН219 | | | — | | | | МН219 | 12 А III |
| | | | Сверху | 0 | МН208 | МН219 | МН219 | МН219 | МН219 | — | — | МН208 | МН208 | МН219 | МН219 | МН219 | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | МН219 | | | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | |
| | | 400 | Сбоку | 0 | МН220 | МН220 | МН220 | МН220 | МН214 | МН214 | МН214 | МН220 | МН220 | МН220 | МН220 | МН220 | МН214 | МН214 | МН214 | | |
| | | | | 0.1 | | | | МН214 | | — | — | | | | | МН214 | | — | — | МН220 | 10 А III |
| | | | | 0.2 | | | МН214 | | | | | | | МН214 | МН214 | | | | | МН214 | 16 А III |
| | | | Сверху | 0 | МН220 | МН220 | МН220 | МН214 | МН214 | МН214 | — | МН220 | МН220 | МН220 | МН220 | МН214 | МН214 | МН214 | — | | |
| | | | | 0.1 | | | МН214 | | — | — | | | | МН214 | МН214 | | — | — | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | — | | | | | |
| | | 500 | Сбоку | 0 | МН221 | МН221 | МН221 | МН221 | МН215 | МН215 | МН215 | МН221 | МН221 | МН221 | МН221 | МН221 | МН215 | МН215 | МН215 | | |
| | | | | 0.1 | | | | МН215 | | — | — | | | | | МН215 | | — | — | МН221 | 10 А III |
| | | | | 0.2 | | | МН215 | | | | | | | МН215 | МН215 | | | | | МН215 | 16 А III |
| | | | Сверху | 0 | МН221 | МН221 | МН221 | МН215 | МН215 | МН215 | — | МН221 | МН221 | МН221 | МН221 | МН215 | МН215 | МН215 | — | | |
| | | | | 0.1 | | | МН215 | | — | — | | | | МН215 | МН215 | | — | — | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | — | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. ВО.05 Лист 4

16768-01 45

Таблица 7 (продолжение)

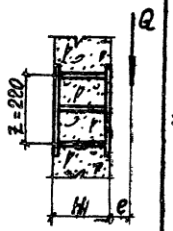
| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: поперек нагрузки | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс. 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | В конструкциях из бетона марки М300: Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс. 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | 26 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Дополнительные данные: Диаметр анкеров |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 300 | 150 | Сбоку | 0 | МН210 | МН210 | МН210 | — | — | — | — | МН210 | МН210 | МН210 | — | — | — | — | — | МН210 | 12АIII |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН210 | МН210 | — | — | — | — | — | МН210 | МН210 | — | — | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | — | | | | | | | — | | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200 | Сбоку | 0 | МН206 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | — | — | МН206 | МН206 | МН211 | МН211 | МН211 | — | — | — | МН206 | 10АIII |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | МН211 | | — | — | | | | МН211 | 16АIII |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН206 | МН211 | МН211 | МН211 | — | — | — | МН206 | МН211 | МН211 | МН211 | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | — | — | | | | | | — | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН211 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 | Сбоку | 0 | МН208 | МН219 | МН219 | МН219 | — | — | — | МН208 | МН208 | МН219 | МН219 | — | — | — | — | МН208 | 10АIII |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | МН219 | | — | | | | | МН219 | 12АIII |
| | | | | 0.2 | | | — | | | | | | | | — | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН208 | МН219 | МН219 | — | — | — | — | МН208 | МН219 | МН219 | — | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | | | | — | | | | | | | |
| | | | | 0.2 | МН219 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15.ВО.05 Лист 5

16768-01 46

Таблица 7 (продолжение)

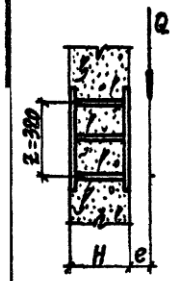
| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | В конструкциях из бетона марки М300. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | 26 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Диаметр анкеров |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 300 | 300 | сбоку | 0 | МН209 | МН209 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | — | МН209 | МН209 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | — | МН209 | 12 AIII |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | | | | | | | — | — | | | |
| | | | | 0.2 | | МН222 | | | — | | | | МН222 | | | | — | | | МН222 | 16 AIII |
| | | | сверху | 0 | МН209 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | | | МН209 | МН209 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | | | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | — | — | | МН222 | | | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.2 | | | | — | | | | | | | — | | | | | | |
| | | 400 | сбоку | 0 | МН216 | МН216 | МН216 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | МН216 | МН216 | МН216 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | МН216 | 12 AIII |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | — | | | МН223 | | | — | — | — | | |
| | | | | 0.2 | | | МН223 | | | | | | | | | | | | | МН223 | 16 AIII |
| | | | сверху | 0 | МН216 | МН216 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | — | МН216 | МН216 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | — | | | | | | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН223 | | — | | | | | | | | | | | | | |
| | | 500 | сбоку | 0 | МН217 | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | МН217 | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | МН217 | 12 AIII |
| | | | | 0.1 | | | | | | — | — | | | МН224 | | | — | — | — | | |
| | | | | 0.2 | | | МН224 | | | | | | | | | | | | | МН224 | 16 AIII |
| | | | сверху | 0 | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | — | — | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | | | | — | — | | | | |
| | | | | 0.2 | | МН224 | | — | | | | | | | | | | | | | |

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15.80.05 Лист 6

16768-01 47

Таблица 7 (продолжение)

| Схема нагружки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: поперек нагрузки | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс. 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | В конструкциях из бетона марки М300. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс. 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Дополнительные данные: Диаметр анкеров |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 400 | 200 | Сбоку | 0 | МН212 | МН212 | МН213 | — | — | МН212 | МН212 | МН213 | МН213 | — | — | МН212 | 12АIIIв |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | — | | | МН213 | 16АIIIв |
| | | | | 0.2 | | МН213 | — | | | | МН213 | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН212 | МН213 | МН213 | — | — | МН212 | МН212 | МН213 | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | МН213 | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 250 | Сбоку | 0 | МН220 | МН220 | МН214 | — | — | МН220 | МН220 | МН214 | МН214 | — | — | МН220 | 10АIIIв |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | — | | | МН214 | 16АIIIв |
| | | | | 0.2 | | МН214 | — | | | | МН214 | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН220 | МН214 | МН214 | — | — | МН220 | МН220 | МН214 | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | — | | | | МН214 | — | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 300 | Сбоку | 0 | МН216 | МН216 | МН223 | МН223 | МН223 | МН216 | МН216 | МН223 | МН223 | МН22: | МН223 | МН216 | 12АIIIв |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | | — | — | МН223 | 16АIIIв |
| | | | | 0.2 | | МН223 | | | — | | МН223 | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН216 | МН223 | МН223 | МН223 | — | МН216 | МН216 | МН223 | МН223 | МН223 | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | МН223 | | — | — | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 400 | Сбоку | 0 | МН225 | МН225 | МН225 | МН226 | МН226 | МН225 | МН225 | МН225 | МН225 | МН226 | МН226 | МН225 | 12АIIIв |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | МН226 | | — | МН226 | 16АIIIв |
| | | | | 0.2 | | | МН226 | | — | | | МН226 | | — | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН225 | МН225 | МН226 | МН226 | — | МН225 | МН225 | МН225 | МН226 | МН226 | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | МН226 | | — | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | — | | | | |
| | | 500 | Сбоку | 0 | МН227 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | МН227 | МН227 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | МН227 | 12АIIIв |
| | | | | 0.1 | | | | | | | | | МН228 | | — | МН228 | 16АIIIв |
| | | | | 0.2 | | | МН228 | | — | | | МН228 | | — | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | — | МН227 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | МН228 | | — | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | — | | | | |

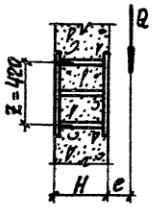
Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. ВО.05

Лист 7

16768-01 48

Таблица 7 (окончание)

| Схема нагрузки | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Положение изделия при бетонировании | Эксцентриситет e, м. | В конструкциях из бетона марки М200. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | В конструкциях из бетона марки М300. Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.: 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | Дополнительные данные: Марка закладного изделия | Дополнительные данные: Диаметр анкеров |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 500 | 250 | Сбоку | 0 | МН221 | МН221 | МН221 | МН215 | МН215 | — | — | МН221 | МН221 | МН221 | МН215 | МН215 | — | — | — | МН221 | 10 AIII |
| | | | | 0.1 | | | | | — | | | | | | | — | | | | МН215 | 16 AIII |
| | | | | 0.2 | | | МН215 | | | | | | | МН215 | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН221 | МН221 | МН215 | МН215 | — | — | — | МН221 | МН221 | МН221 | МН215 | — | — | — | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | — | | | | | | МН215 | — | | | | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 300 | Сбоку | 0 | МН217 | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | МН217 | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | МН217 | 12 AIII |
| | | | | 0.1 | | | | | | | — | | | | | | | | — | МН224 | 16 AIII |
| | | | | 0.2 | | | МН224 | | | | | | | МН224 | | | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | — | МН217 | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | — | | | | МН224 | | | — | — | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 400 | Сбоку | 0 | МН227 | МН227 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | МН228 | МН227 | МН227 | МН227 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | МН228 | МН227 | 12 AIII |
| | | | | 0.1 | | | | | | | — | | | | | | | | — | МН228 | 16 AIII |
| | | | | 0.2 | | | | МН228 | | | | | | | | МН228 | | | | | |
| | | | Сверху | 0 | МН227 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | МН228 | — | МН227 | МН227 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | МН228 | — | | |
| | | | | 0.1 | | | | | — | — | | | | | МН228 | | — | — | | | |
| | | | | 0.2 | | | | | | | | | | МН228 | | | | | | | |




Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

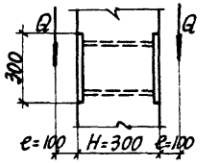
## Таблица 8

| Меньший размер пластины, мм | Диаметр анкеров | Цифровой индекс в марке закладного изделия при толщине конструкций H, мм | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| ≤ 250 | 10АIII, 12АIII | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | — | — |
| | 16АIII | — | — | | | | 6 | 7 |
| ≥ 300 | 10АIII, 12АIII | | | | | | — | — |
| | 16АIII | | | | | | 6 | 7 |

### Пояснения по подбору марки закладного изделия с помощью таблиц

1. Подбор закладного изделия при расчетной нагрузке Q, приложенной с эксцентриситетом e, производится в следующей последовательности:
   а) Устанавливается требуемый размер закладного изделия, марка бетона конструкции, толщина конструкции и положение закладного изделия при бетонировании конструкции.
   б) По таблице 7 находится марка закладного изделия без цифрового индекса и диаметр анкеров этого изделия.
   в) По таблице 8 в зависимости от толщины конструкции определяется цифровой индекс в марке закладного изделия. Прочерк в таблице 8 указывает на то, что для данной толщины конструкции закладное изделие указанного размера и с анкерами указанного диаметра не разработано.
2. Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М150 выполняется по графам для бетона марки М200 при увеличенной на 15% расчетной нагрузке Q.
   Например, при расчетной нагрузке 10.4тс подбор должен производиться по нагрузке $Q = 1.15 \cdot 10.4 = 12.0$ тс.
3. Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М400 выполняется по графам для бетона марки М300. При этом допускается уменьшать расчетную нагрузку на 8%, если выдержано соотношение $e/z \leq 0.25$.
   Например, при расчетной нагрузке 5.0тс подбор может производиться на нагрузку $Q = (1-0.08) \cdot 5.0 = 4.6$ тс.
   Значения „z" приведены в таблице 7 на схемах нагрузки.
4. В тех случаях, когда заданная нагрузка находится в интервале между значениями Q и e, приведенными в табл. 7, причем марка закладного изделия в этом интервале меняется, рекомендуется уточнять требуемую марку закладного изделия при помощи графиков несущей способности (см. 1.400-15.80.13).

**Пример 1.** Подобрать закладное изделие группы „2" с размерами пластин 300×400 мм при следующих заданных условиях:
Q = 6.0тс (приложена вдоль стороны 300 мм),
e = 0.1 м,
H = 300 мм.



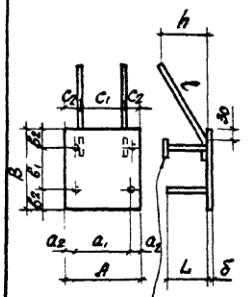
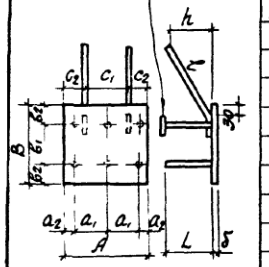

Конструкция из бетона марки М300; закладное изделие при бетонировании может находиться сверху.
По таблице 7 для пластины 300×400 (см. лист 6), расположенной при бетонировании сверху, и для конструкций из бетона марки М300 при нагрузке Q = 6.0тс, приложенной с эксцентриситетом e = 0.1м, находим марку без цифрового индекса – МН 216; в графах „дополнительные данные" находим диаметр анкеров – 12АIII.
По таблице 8 для конструкций толщиной 300 мм находим цифровой индекс – 4.
Окончательно принимаем МН 216-4.

**Пример 2.** Условия те же, что и в примере 1, только конструкция из бетона марки М150, а толщина конструкции H = 400 мм.
Подбор марки закладного изделия выполняем по табл. 7 (см. лист 6) как для конструкций из бетона марки М200 по увеличенной на 15% нагрузке: $Q = 6.0 \cdot 1.15 = 6.9$тс, e = 0.1 м.
Заданная нагрузка находится в интервале между табличными значениями Q, причем в пределах этого интервала марка закладного изделия меняется (МН 216 и МН 223). Для уточнения требуемой марки закладного изделия пользуемся графиком несущей способности (см. 1.400-15.80.13 листы 7 и 8). На графике Г-30 для бетона марки М200 находим, что выше точки с координатами Q = 6.9тс и e = 0.1м находится кривая 6. По таблице марок находим требуемую марку МН 216.
По таблице 8 на данном листе определяем цифровой индекс для конструкций толщиной 400 мм – 5.
Окончательно принимаем МН 216-5.



16768-01 50

Таблица 9 (начало)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм: A | B | δ | Привязки анкеров, мм: $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | $c_1$ | $c_2$ | Характеристики анкеров: Гнутых: Кол и диаметр | l мм | h мм | Прямых: Кол. и диаметр | L мм | Размеры пластин усиления (мм) и колич. | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь: -δ=8 | -δ=10 | Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5.1459-72*, ф, мм: 10 | 12 | 14 | 16 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН301-1 | 200 | 150 | 8 | 140 | 30 | 90 | 35 | 80 | 60 | 2Ф12АIII | 480 | 120 | 4Ф12АIII | 120 | 50×50×10 (шт. 2) | 1,9 | 0,4 | — | 1,5 | — | — | 3,8 | 1.400-15.В1.310 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | | 1,6 | | | 3,9 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | | | 220 | | | | | 1,8 | | | 4,1 | -02 |
| | МН302-1 | | 200 | | | | 120 | 40 | | | | | 120 | | 120 | | 2,5 | | — | 1,5 | — | — | 4,4 | -03 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | | 1,6 | | | 4,5 | -04 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | | | 220 | | | | | 1,8 | | | 4,7 | -05 |
| | МН303-1 | | 250 | | | | 180 | 35 | | | | | 120 | | 120 | | 3,1 | | — | 1,5 | — | — | 5,0 | -06 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | | 1,6 | | | 5,1 | -07 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | | | 220 | | | | | 1,8 | | | 5,3 | -08 |
| | МН304-1 | | 300 | | | | 220 | 40 | | | | | 120 | | 120 | | 3,8 | | — | 1,5 | — | — | 5,7 | -09 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | | 1,6 | | | 5,8 | -10 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | | | 220 | | | | | 1,8 | | | 6,0 | -11 |
| Пластины усиления | МН305-2 | | | 10 | | | | | | | 2Ф16АIII | 620 | 160 | 4Ф14АIII | 170 | | — | 5,1 | — | — | 0,8 | 2,3 | 8,2 | -12 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | | 1,1 | | 8,5 | -13 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | | 1,3 | | 8,7 | -14 |
|  | МН306-1 | 300 | 200 | 8 | 120 | 30 | 120 | 40 | 170 | 65 | 2Ф12АIII | 480 | 120 | 6Ф10АIII | 120 | 40×40×8 (шт. 3) | 4,1 | — | 0,4 | 1,0 | — | — | 5,5 | 1.400-15.В1.320 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | 0,7 | | | | 5,8 | -01 |
| | МН307-2 | | | 10 | | | | | | | 2Ф16АIII | 620 | 160 | 6Ф14АIII | 170 | 50×50×10 (шт. 3) | — | 5,3 | — | — | 1,3 | 2,3 | 8,9 | -06 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | | 1,6 | | 9,2 | -07 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | | 2,0 | | 9,6 | -08 |
| | МН308-1 | | 250 | 8 | | | 180 | 35 | | | 2Ф12АIII | 480 | 120 | 6Ф10АIII | 120 | 40×40×8 (шт. 3) | 5,0 | — | 0,4 | 1,0 | — | — | 6,4 | -02 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | 0,7 | | | | 6,7 | -03 |

1. Несущая способность закладных изделий группы „3" приведена на черт. 1.400-15.В0.07.
2. Вместо приварки пластин усиления возможно устройство на концах анкеров высаженных горячим способом головок.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | |
| Нач. отд. | Бродский | |
| Гл. констр. | Водопьянов | |
| Рук. группы | Жилякова | |
| Бединж. | Бирюкова | |
| Исполнил | Гижицкая | |
| Провер. | Бирюкова | |

1.400-15.В0.06

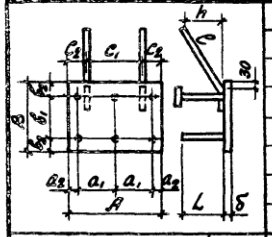
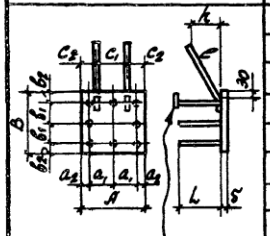
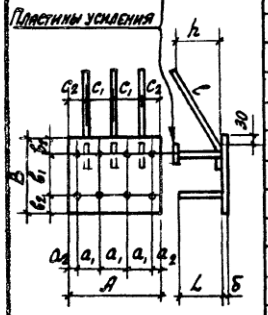
Таблица 9. Номенклатура закладных изделий группы „3"

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 51

Таблица 9 (продолжение)

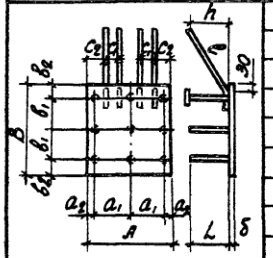
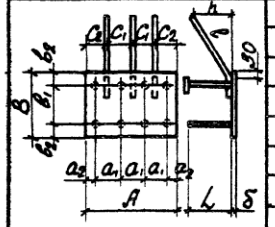
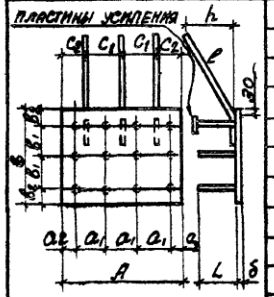
| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | $c_1$ | $c_2$ | Характеристики анкеров гнутых: Кол. и диаметр | $\ell$ мм | h мм | прямых: Кол. и диаметр | L мм | Размеры пластин усиления (мм) и колич. | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь δ=8 | δ=10 | Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5.1459-72* ф мм 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 309-2 | 300 | 250 | 10 | 120 | 30 | 180 | 35 | 170 | 65 | 2Ф16АIII | 620 | 160 | 6Ф14АIII | 170 | 50×50×10 (шт. 3) | – | 6,5 | – | – | 1,3 | | | 10,1 | 1.400-15.В1.320-09 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | | 1,6 | 2,3 | – | 10,4 | -10 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | | 2,0 | | | 10,8 | -11 |
| | МН 310-1 | | 300 | | | | 220 | | | | 2Ф12АIII | 480 | 120 | 6Ф10АIII | 120 | 40×40×8 (шт. 3) | 6,0 | – | 0,4 | 1,0 | – | – | – | 7,4 | -04 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | 0,7 | | | | | 7,7 | -05 |
| | МН 311-2 | | | | | | | | | | 2Ф16АIII | 620 | 160 | 6Ф12АIII | 170 | | 5,7 | 0,6 | – | 0,9 | – | 2,3 | – | 9,5 | -12 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | 1,2 | | | | 9,8 | -13 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | 1,4 | | | | 10,0 | -14 |
|  | МН 312-2 | | 400 | | | | 160 | 40 | | | | | 160 | 8Ф12АIII | 170 | 50×50×10 (шт. 3) | 7,5 | 0,6 | – | 1,2 | – | 2,3 | – | 11,6 | 1.400-15.В1.330 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | 1,6 | | | | 12,0 | -01 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | 1,9 | | | | 12,3 | -02 |
| | МН 313-3 | | | 10 | | | | | | | 2Ф20АIII | 750 | 210 | 8Ф14АIII | 220 | | – | 10,0 | – | – | 2,2 | – | 4,4 | 16,6 | -03 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | 260 | | 270 | | | | | | 2,6 | | | 17,0 | -04 |
| | -5 | | | | | | | | | | | | | | 370 | | | | | | 3,6 | | | 18,0 | -05 |
| Пластины усиления  | МН 314-1 | 400 | | 8 | 110 | 35 | | | 130 | 70 | 3Ф12АIII | 480 | 120 | 8Ф10АIII | 120 | 40×40×8 (шт. 4) | 6,7 | – | 0,6 | 1,6 | – | – | – | 8,9 | 1400-15.В1.340 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | 0,9 | | | | | 9,2 | -01 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | | | 220 | | | | 1,1 | | | | | 9,4 | -02 |
| | МН 315-2 | | 250 | 10 | | | 180 | 35 | | | 3Ф16АIII | 620 | 160 | 8Ф14АIII | 170 | 50×50×10 (шт. 4) | – | 8,7 | – | – | 1,7 | 3,5 | – | 13,9 | -06 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | | 2,2 | | | 14,4 | -07 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | | 2,6 | | | 14,8 | -08 |
| | -5 | | | | | | | | | | | | | | 370 | | | | | | 3,6 | | | 15,8 | -09 |
| | МН 316-1 | | 300 | 8 | | | 220 | 40 | | | 3Ф12АIII | 480 | 120 | 8Ф10АIII | 120 | 40×40×8 (шт. 4) | 7,9 | – | 0,6 | 1,6 | – | – | – | 10,1 | -03 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | 0,9 | | | | | 10,4 | -04 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | | | 220 | | | | 1,1 | | | | | 10,6 | -05 |
| | МН 317-2 | | | 10 | | | | | | | 3Ф16АIII | 620 | 160 | 8Ф14АIII | 170 | 50×50×10 (шт. 4) | – | 10,2 | – | – | 1,7 | 3,5 | – | 15,4 | -10 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | | 2,2 | | | 15,9 | -11 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | | 2,6 | | | 16,3 | -12 |
| | -5 | | | | | | | | | | | | | | 370 | | | | | | 3,6 | | | 17,3 | -13 |

Примечания см. на листе 1

1.400-15.ВО.06 Лист 2

16769-01 52

Таблица 9 (окончание)

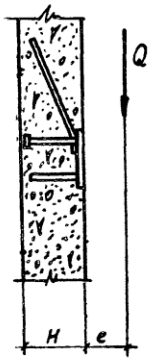
| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $a_1$ | $a_2$ | $b_1$ | $b_2$ | $c_1$ | $c_2$ | Характеристики анкеров: гнутых Кол. и диаметр | $\ell$ мм | h мм | прямых Кол. и диаметр | L мм | Размеры пластины усиления (мм) и колич. | Выборка стали на 1 изделие, кг: Прокатная сталь -δ=8 | -δ=10 | Арм. сталь класса А-III ГОСТ Ø мм 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 318-1 | 400 | 400 | 8 | 160 | 40 | 160 | 40 | 90 | 75 | 4Ø12AIII | 480 | 120 | 9Ø10AIII | 120 | 40×40×8 (шт. 3) | 10.4 | – | 0.6 | 2.1 | – | – | – | 13.1 | 1.400-15.81.350 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | 1.0 | | | | | 13.5 | -01 |
| | МН 319-2 | | 400 | 10 | | | | | | | 4Ø16AIII | 620 | 160 | 9Ø14AIII | 170 | 50×50×10 (шт. 3) | – | 13.2 | – | – | 1.9 | | | 19.8 | -02 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | | 2.4 | 4.7 | – | 20.3 | -03 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | | 3.0 | | | 20.9 | -04 |
| | МН 320-1 | | 500 | 8 | | | 210 | | | | 4Ø12AIII | 480 | 120 | 9Ø10AIII | 120 | 40×40×8 (шт. 3) | 12.9 | – | 0.6 | 2.1 | – | – | – | 15.6 | -05 |
| | -2 | | | | | | | | | | | | 170 | | 170 | | | | 1.0 | | | | | 16.0 | -06 |
| | МН 321-2 | | | | | | | | | | 4Ø16AIII | 620 | 160 | 9Ø12AIII | 170 | 50×50×10 (шт. 3) | 12.6 | 0.6 | – | 1.4 | – | 4.7 | – | 19.3 | -07 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | 1.8 | | | | 19.7 | -08 |
|  | МН 322-2 | 500 | 300 | 10 | 140 | 40 | 220 | 40 | 175 | 75 | 3Ø16AIII | 620 | 160 | 8Ø14AIII | 170 | 50×50×10 (шт. 4) | – | 12.6 | – | – | 1.7 | 3.5 | – | 17.8 | 1.400-15.81.360 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | | 2.2 | | | 18.3 | -01 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | | 2.6 | | | 18.7 | -02 |
| | МН 323-3 | | | | | | | | | | 3Ø20AIII | 750 | 210 | | 220 | | | | – | – | 2.2 | – | 6.7 | 21.5 | -03 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | 260 | | 270 | | | | | | 2.6 | | | 21.9 | -04 |
| | -5 | | | | | | | | | | | | | | 370 | | | | | | 3.6 | | | 22.9 | -05 |
|  | МН 324-2 | 500 | 400 | 8 | 140 | 40 | 160 | 40 | 175 | 75 | 3Ø16AIII | 620 | 160 | 12Ø12AIII | 170 | 50×50×10 (шт. 4) | 12.6 | 0.8 | – | 1.8 | – | 3.5 | – | 18.7 | 1.400-15.81.370 |
| | -3 | | | | | | | | | | | | 210 | | 220 | | | | | 2.4 | | | | 19.3 | -01 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | 270 | | | | | | | 2.9 | | | | 19.8 | -02 |
| | МН 325-3 | | | 10 | | | | | | | 3Ø20AIII | 750 | 210 | 12Ø14AIII | 220 | | – | 16.5 | – | – | 3.2 | – | 6.7 | 26.4 | -03 |
| | -4 | | | | | | | | | | | | 260 | | 270 | | | | | | 4.0 | | | 27.2 | -04 |
| | -5 | | | | | | | | | | | | | | 370 | | | | | | 5.4 | | | 28.6 | -05 |

Примечания см. на листе 1.

1.400-15.80.06 Лист 3

16768-01 53

Таблица 10 (начало)

| Схема нагрузки | Марка закладного изделия | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Миним. толщина констр. H мм | Несущая способность закладных изделий в конструкциях из бетона марки М150: Qmax тс | М150: Mmax, тс·м при положении изделия I | М150: II | М150: III | М200: Qmax тс | М200: Mmax, тс·м I | М200: II | М200: III | М300: Qmax тс | М300: Mmax тс·м I | М300: II | М300: III | 400: Qmax тс | 400: Mmax, тс·м I | 400: II | 400: III |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 301-1 | 150 | 200 | 150 | 5.6 | 0,28 | 0,26 | 0.16 | 7.3 | 0.34 | 0,31 | 0.19 | 7.3 | 0.45 | 0.41 | 0,25 | 7.3 | 0,52 | 0.48 | 0,29 |
| | -2 | | | 200 | | 0,47 | 0,31 | 0.22 | | 0,57 | 0,37 | 0,26 | | 0.62 | 0.48 | 0,34 | | 0.62 | 0.57 | 0.40 |
| | -3 | | | 250 | | 0,62 | 0,37 | 0.28 | | 0,62 | 0.44 | 0,34 | | | 0,58 | 0.45 | | | 0,62 | 0,52 |
| | МН 302-1 | 200 | | 150 | | 0,37 | 0,37 | 0.21 | | 0.45 | 0.45 | 0,25 | | 0,59 | 0,59 | 0,33 | | 0.69 | 0.69 | 0.38 |
| | -2 | | | 200 | | 0.62 | 0,54 | 0.29 | | 0,75 | 0.65 | 0.35 | | 0.83 | 0.83 | 0.46 | | 0,83 | 0.83 | 0,54 |
| | -3 | | | 250 | | 0,83 | 0,62 | 0.37 | | 0,83 | 0,75 | 0.45 | | | | 0.59 | | | | 0,69 |
| | МН 303-1 | 250 | | 150 | | 0.56 | 0,56 | 0,31 | | 0.67 | 0.67 | 0,37 | | 0,88 | 0,88 | 0.48 | | 1.03 | 1.03 | 0,57 |
| | -2 | | | 200 | | 0,94 | 0,94 | 0.43 | | 1.13 | 1.13 | 0,52 | | 1.25 | 1.25 | 0.68 | | 1.25 | 1.25 | 0,80 |
| | -3 | | | 250 | | 1.25 | 1.25 | 0,56 | | 1.25 | 1.25 | 0.68 | | | | 0.89 | | | | 1.05 |
| | МН 304-1 | 300 | | 150 | | 0.68 | 0,68 | 0.37 | | 0.82 | 0,82 | 0.45 | | 1.07 | 1.07 | 0,59 | | 1.26 | 1.26 | 0,69 |
| | -2 | | | 200 | | 1.15 | 1.15 | 0,52 | | 1.38 | 1,38 | 0.63 | | 1,53 | 1,53 | 0,82 | | 1,53 | 1,53 | 0,97 |
| | -3 | | | 250 | | 1,53 | 1,53 | 0,69 | | 1,53 | 1,53 | 0.83 | | | | 1.09 | | | | 1,28 |
| | МН 305-2 | | | 200 | 10.0 | 1.20 | 1.20 | 0,54 | 13.0 | 1.44 | 1.44 | 0,65 | 13.0 | 1.89 | 1.89 | 0.85 | 13.0 | 2.22 | 2.22 | 1.00 |
| | -3 | | | 250 | | 1.78 | 1.78 | 0,70 | | 2,15 | 2,15 | 0.85 | | 2.32 | 2.32 | 1.11 | | 2.32 | 2.32 | 1,31 |
| | -4 | | | 300 | | 2.32 | 2.32 | 0,90 | | 2.32 | 2.32 | 1.08 | | | | 1.41 | | | | 1.66 |
| | МН 306-1 | 200 | 300 | 150 | 5.6 | 0.44 | 0.44 | 0,28 | 7.3 | 0,53 | 0,53 | 0,34 | 7.3 | 0.69 | 0.69 | 0.45 | 7.3 | 0.81 | 0.81 | 0,52 |
| | -2 | | | 200 | | 0.69 | 0,57 | 0.38 | | 0.83 | 0,69 | 0.46 | | 0,83 | 0.83 | 0.60 | | 0.83 | 0.83 | 0.71 |
| | МН 307-2 | | | 200 | 10.0 | 0.77 | 0.65 | 0,40 | 13.0 | 0,93 | 0,78 | 0.48 | 13.0 | 1.22 | 1.03 | 0.63 | 13.0 | 1.43 | 1.20 | 0,74 |
| | -3 | | | 250 | | 1.10 | 0.73 | 0,51 | | 1.36 | 0.88 | 0.62 | | 1.48 | 1.15 | 0.81 | | 1.48 | 1.35 | 0,95 |
| | -4 | | | 300 | | 1.48 | 0,84 | 0.63 | | 1.48 | 1.01 | 0.76 | | | 1.30 | 1.00 | | | 1.48 | 1.17 |
| | МН 308-1 | 250 | | 150 | 5.6 | 0.67 | 0.67 | 0.42 | 7.3 | 0.81 | 0,81 | 0,50 | 7.3 | 1.06 | 1.06 | 0.66 | 7.3 | 1.25 | 1.25 | 0,76 |
| | -2 | | | 200 | | 1.10 | 1.10 | 0,57 | | 1.25 | 1.25 | 0.69 | | 1.25 | 1.25 | 0.90 | | | | 1.06 |
| | МН 309-2 | | | 200 | 10.0 | 1.18 | 1.18 | 0.60 | 13.0 | 1.42 | 1.42 | 0,72 | 13.0 | 1.86 | 1.86 | 0.94 | 13.0 | 2.19 | 2.19 | 1.11 |
| | -3 | | | 250 | | 1.71 | 1,54 | 0,79 | | 2.06 | 1,85 | 0,93 | | 2.22 | 2.22 | 1.22 | | 2.22 | 2.22 | 1,43 |
| | -4 | | | 300 | | 2.22 | 1.68 | 0,95 | | 2,22 | 2,02 | 1.16 | | | | 1.52 | | | | 1,78 |

Пояснения к таблице смотрите на листе 3

| | | |
|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | Монин | |
| Нач.отд. | Бродский | |
| Гл.констр. | Водопьянов | |
| Рук.группы | Жилякова | |
| Рассчитал | Бирюкова | |
| Исполнил | Бирюкова | |
| Проверил | Жилякова | |

1.400-15.ВО.07

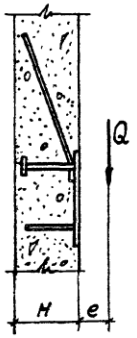
Таблица 10. Несущая способность закладных изделий группы „3".

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 54

Таблица 10 (продолжение)

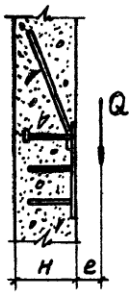
| Схема нагрузки | Марка закладного изделия | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Минимальная толщина констр. H мм | Несущая способность закладных изделий в конструкциях из бетона марки М150: Q max тс | М150: Mmax, тс·м при положении изделия I | М150 II | М150 III | М200: Q max тс | М200: Mmax, тс·м I | М200 II | М200 III | М300: Q max тс | М300: Mmax, тс·м I | М300 II | М300 III | М400: Q max тс | М400: Mmax, тс·м I | М400 II | М400 III |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 310-1 | 300 | 300 | 150 | 5.6 | 0.83 | 0.83 | 0.51 | 7.3 | 1.00 | 1.00 | 0.61 | 7.3 | 1.31 | 1.31 | 0.80 | 7.3 | 1.53 | 1.53 | 0.94 |
| | -2 | | | 200 | | 1.34 | 1.34 | 0.70 | | 1.53 | 1.53 | 0.84 | | 1.53 | 1.53 | 1.10 | | | | 1.30 |
| | МН 311-2 | | | 200 | 10.0 | 1.38 | 1.38 | 0.71 | 13.0 | 1.67 | 1.67 | 0.86 | 13.0 | 2.20 | 2.20 | 1.13 | 13.0 | 2.55 | 2.55 | 1.32 |
| | -3 | | | 250 | | 2.01 | 2.01 | 0.95 | | 2.43 | 2.43 | 1.11 | | 2.55 | 2.55 | 1.45 | | | | 1.71 |
| | -4 | | | 300 | | 2.55 | 2.52 | 1.14 | | 2.55 | 2.55 | 1.38 | | | | 1.80 | | | | 2.12 |
| | МН 312-2 | 400 | | 200 | | 2.02 | 2.02 | 1.04 | | 2.43 | 2.43 | 1.25 | | 3.18 | 3.18 | 1.64 | | 3.71 | 3.71 | 1.92 |
| | -3 | | | 250 | | 2.95 | 2.95 | 1.34 | | 3.55 | 3.55 | 1.62 | | 3.71 | 3.71 | 2.12 | | | | 2.50 |
| | -4 | | | 300 | | 3.71 | 3.71 | 1.66 | | 3.71 | 3.71 | 2.01 | | | | 2.63 | | | | 3.10 |
| | МН 313-3 | | | 250 | 15.6 | 3.05 | 3.05 | 1.37 | 20.3 | 3.67 | 3.67 | 1.65 | 20.3 | 4.80 | 4.80 | 2.16 | 20.3 | 5.05 | 5.05 | 2.54 |
| | -4 | | | 300 | | 4.15 | 4.15 | 1.70 | | 5.00 | 5.00 | 2.05 | | 5.05 | 5.05 | 2.69 | | | | 3.15 |
| | -5 | | | 400 | | 5.05 | 5.05 | 2.45 | | 5.05 | 5.05 | 2.95 | | | | 3.86 | | | | 4.54 |
| | МН 314-1 | 250 | 400 | 150 | 8.5 | 0.80 | 0.80 | 0.54 | 11.0 | 0.96 | 0.96 | 0.65 | 11.0 | 1.26 | 1.26 | 0.85 | 11.0 | 1.48 | 1.48 | 1.00 |
| | -2 | | | 200 | | 1.27 | 1.27 | 0.73 | | 1.53 | 1.53 | 0.88 | | 1.88 | 1.88 | 1.15 | | 1.88 | 1.88 | 1.35 |
| | -3 | | | 250 | | 1.82 | 1.68 | 0.93 | | 1.88 | 1.88 | 1.12 | | | | 1.47 | | | | 1.73 |
| | МН 315-2 | | | 200 | 15.0 | 1.35 | 1.35 | 0.76 | 19.5 | 1.63 | 1.63 | 0.92 | 19.5 | 2.13 | 2.13 | 1.21 | 19.5 | 2.50 | 2.50 | 1.42 |
| | -3 | | | 250 | | 1.93 | 1.74 | 0.96 | | 2.33 | 2.09 | 1.16 | | 3.05 | 2.74 | 1.52 | | 3.34 | 3.20 | 1.79 |
| | -4 | | | 300 | | 2.61 | 1.89 | 1.19 | | 3.15 | 2.27 | 1.43 | | 3.34 | 2.97 | 1.87 | | | 3.34 | 2.20 |
| | -5 | | | 400 | | 3.24 | 2.27 | 1.67 | | 3.34 | 2.74 | 2.01 | | | 3.34 | 2.63 | | | | 3.10 |
| | МН 316-1 | 300 | | 150 | 8.5 | 0.98 | 0.98 | 0.66 | 11.0 | 1.18 | 1.18 | 0.79 | 11.0 | 1.55 | 1.55 | 1.03 | 11.0 | 1.82 | 1.82 | 1.22 |
| | -2 | | | 200 | | 1.55 | 1.55 | 0.90 | | 1.87 | 1.87 | 1.08 | | 2.30 | 2.30 | 1.41 | | 2.30 | 2.30 | 1.66 |
| | -3 | | | 250 | | 2.23 | 2.23 | 1.14 | | 2.30 | 2.30 | 1.37 | | | | 1.80 | | | | 2.11 |
| | МН 317-2 | | | 200 | 15.0 | 1.66 | 1.66 | 0.93 | 19.5 | 2.00 | 2.00 | 1.12 | 19.5 | 2.62 | 2.62 | 1.47 | 19.5 | 3.08 | 3.08 | 1.72 |
| | -3 | | | 250 | | 2.36 | 2.36 | 1.18 | | 2.85 | 2.85 | 1.42 | | 3.73 | 3.73 | 1.86 | | 4.08 | 4.08 | 2.17 |
| | -4 | | | 300 | | 3.20 | 2.83 | 1.45 | | 3.85 | 3.43 | 1.75 | | 4.08 | 4.08 | 2.29 | | | | 2.70 |
| | -5 | | | 400 | | 4.08 | 3.28 | 2.03 | | 4.08 | 3.98 | 2.45 | | | | 3.21 | | | | 3.77 |
| | МН 318-1 | 400 | | 150 | 11.2 | 1.41 | 1.41 | 0.93 | 14.6 | 1.70 | 1.70 | 1.16 | 14.6 | 2.22 | 2.22 | 1.52 | 14.6 | 2.58 | 2.58 | 1.83 |
| | -2 | | | 200 | | 2.24 | 2.24 | 1.30 | | 2.58 | 2.58 | 1.57 | | 2.58 | 2.58 | 2.06 | | | | 2.42 |

Пояснения к таблице смотрите на листе 3.

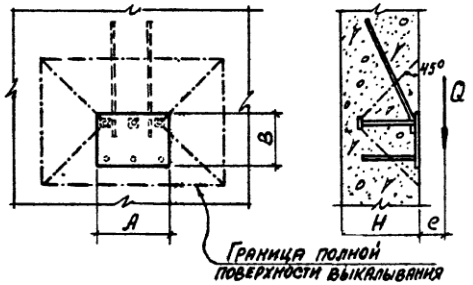


ЗВО Контрольные грузы | Металлоконструкции - https://zvometall.ru 54

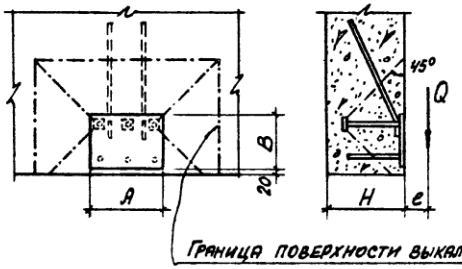
Таблица 10 (окончание)

| Схема нагрузки | Марка закладного изделия | Размеры пластины, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины, мм: перпендикулярно нагрузке | Минимальная толщина констр. H мм | Несущая способность закладных изделий в конструкциях из бетона марки М150: $Q_{max}$ тс | М150: $M_{max}$ тс·м при положении изделия I | М150: II | М150: III | М200: $Q_{max}$ тс | М200: $M_{max}$ I | М200: II | М200: III | М300: $Q_{max}$ тс | М300: $M_{max}$ I | М300: II | М300: III | М400: $Q_{max}$ тс | М400: $M_{max}$ I | М400: II | М400: III |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН319-2 | 400 | 400 | 200 | 20.0 | 2.40 | 2.40 | 1.37 | 26.0 | 2.88 | 2.88 | 1.65 | 26.0 | 3.77 | 3.77 | 2.16 | 26.0 | 4.43 | 4.43 | 2.54 |
| | -3 | | | 250 | | 3.40 | 3.40 | 1.72 | | 4.13 | 4.13 | 2.08 | | 5.05 | 5.05 | 2.72 | | 5.05 | 5.05 | 3.20 |
| | -4 | | | 300 | | 4.60 | 4.60 | 2.12 | | 5.05 | 5.05 | 2.55 | | | | 3.34 | | | | 3.93 |
| | МН320-1 | 500 | | 150 | 11.2 | 1.85 | 1.85 | 1.30 | 14.6 | 2.24 | 2.24 | 1.53 | 14.6 | 2.93 | 2.93 | 2.04 | 14.6 | 3.40 | 3.40 | 2.35 |
| | -2 | | | 200 | | 2.93 | 2.93 | 1.72 | | 3.40 | 3.40 | 2.07 | | 3.40 | 3.40 | 2.71 | | | | 3.20 |
| | МН321-2 | | | 200 | 20.0 | 3.03 | 3.03 | 1.74 | 26.0 | 3.65 | 3.65 | 2.10 | 26.0 | 4.77 | 4.77 | 2.75 | 26.0 | 4.87 | 4.87 | 3.23 |
| | -3 | | | 250 | | 4.35 | 4.35 | 2.22 | | 4.87 | 4.87 | 2.67 | | 4.87 | 4.87 | 3.50 | | | | 4.10 |
| | МН322-2 | 300 | 500 | 200 | 15.0 | 1.86 | 1.86 | 1.14 | 19.5 | 2.25 | 2.25 | 1.37 | 19.5 | 2.95 | 2.95 | 1.80 | 19.5 | 3.46 | 3.46 | 2.10 |
| | -3 | | | 250 | | 2.62 | 2.62 | 1.43 | | 3.16 | 3.16 | 1.73 | | 4.08 | 4.08 | 2.27 | | 4.08 | 4.08 | 2.67 |
| | -4 | | | 300 | | 3.50 | 3.12 | 1.74 | | 4.08 | 3.76 | 2.09 | | | | 2.74 | | | | 3.22 |
| | МН323-3 | | | 250 | 23.5 | 2.62 | 2.62 | 1.43 | 30.5 | 3.16 | 3.16 | 1.72 | 30.5 | 4.13 | 4.13 | 2.25 | 30.5 | 4.62 | 4.62 | 2.65 |
| | -4 | | | 300 | | 3.50 | 3.12 | 1.74 | | 4.20 | 3.76 | 2.09 | | 4.62 | 4.62 | 2.74 | | | | 3.22 |
| | -5 | | | 400 | | 4.62 | 3.57 | 2.40 | | 4.62 | 4.30 | 2.89 | | | | 3.80 | | | | 4.45 |
| | МН324-2 | 400 | | 200 | 15.0 | 2.60 | 2.60 | 1.50 | 19.5 | 3.15 | 3.15 | 1.94 | 19.5 | 4.12 | 4.12 | 2.54 | 19.5 | 4.85 | 4.85 | 3.00 |
| | -3 | | | 250 | | 3.70 | 3.70 | 2.04 | | 4.47 | 4.47 | 2.46 | | 4.93 | 4.93 | 3.22 | | 4.93 | 4.93 | 3.80 |
| | -4 | | | 300 | | 4.93 | 4.93 | 2.48 | | 4.93 | 4.93 | 2.99 | | | | 3.90 | | | | 4.60 |
| | МН325-3 | | | 250 | 23.5 | 3.82 | 3.82 | 2.08 | 30.5 | 4.60 | 4.60 | 2.51 | 30.5 | 6.00 | 6.00 | 3.30 | 30.5 | 6.70 | 6.70 | 3.87 |
| | -4 | | | 300 | | 5.10 | 5.10 | 2.53 | | 6.13 | 6.13 | 3.05 | | 6.70 | 6.70 | 4.00 | | | | 4.70 |
| | -5 | | | 400 | | 6.70 | 6.70 | 3.50 | | 6.70 | 6.70 | 4.21 | | | | 5.55 | | | | 6.50 |

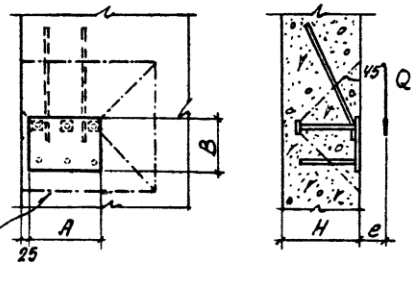
I положение закладного изделия




II положение закладного изделия




III положение закладного изделия



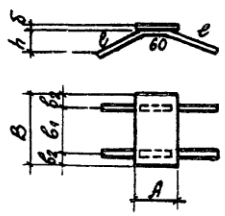
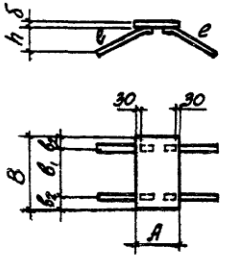

При подборе марки закладного изделия должны быть соблюдены одновременно 2 условия:
$Q \le Q_{max}$ и $Q \cdot e \le M_{max}$, где $Q$ – расчетная нагрузка.

1.400-15.80.07

Лист 3

16768-01 56

Таблица 11 (начало)

| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $b_1$ | $b_2$ | Характеристика анкеров, мм Количество и диаметр | ℓ | h | Выборка стали на 1 изделие, кг Профильная сталь –δ=6 | Арм. сталь класса AI ГОСТ 5781-75 ф8 мм | Итого | Нагрузка Q (тс) в конструкциях из бетона марки М 150 | М 200 | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН401-1 | 100 | 200 | 6 | 120 | 40 | 2ФВАIII | 300 | 120 | 0.9 | 0.5 | 1.4 | 2.4 | 3.2 | 1.400-15.81.410 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.4 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | -01 |
| | МН402-1 | | 150 | | 90 | 30 | | 300 | 120 | 1.1 | 0.5 | 1.6 | 2.4 | 3.2 | -02 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.4 | 1.5 | 1.8 | 2.4 | -03 |
| | МН403-1 | 150 | 200 | | 120 | 40 | | 300 | 120 | 1.4 | 0.5 | 1.9 | 2.4 | 3.2 | -04 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.4 | 1.8 | 1.8 | 2.4 | -05 |
| | МН404-1 | | 250 | | 180 | 35 | | 300 | 120 | 1.8 | 0.5 | 2.3 | 2.4 | 3.2 | -06 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.4 | 2.2 | 1.8 | 2.4 | -09 |
|  | МН405-1 | 200 | 150 | 6 | 90 | 30 | 4ФВАIII | 300 | 120 | 1.4 | 0.6 | 2.0 | 2.4 | 3.2 | 1.400-15.81.420 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.5 | 1.9 | 1.8 | 2.4 | -01 |
| | МН406-1 | | 200 | | 120 | 40 | | 300 | 120 | 1.9 | 0.6 | 2.5 | 2.4 | 3.2 | -02 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.5 | 2.4 | 1.8 | 2.4 | -03 |
| | МН407-1 | | 250 | | 180 | 35 | | 300 | 120 | 2.4 | 0.6 | 3.0 | 2.4 | 3.2 | -04 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.5 | 2.9 | 1.8 | 2.4 | -05 |
| | МН408-1 | 250 | 150 | | 90 | 30 | | 300 | 120 | 1.8 | 0.6 | 2.4 | 2.4 | 3.2 | -06 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.5 | 2.3 | 1.8 | 2.4 | -07 |
| | МН409-1 | | 200 | | 120 | 40 | | 300 | 120 | 2.4 | 0.6 | 3.0 | 2.4 | 3.2 | -08 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.5 | 2.9 | 1.8 | 2.4 | -09 |
| | МН410-1 | | 250 | | 180 | 35 | | 300 | 120 | 2.9 | 0.6 | 3.5 | 2.4 | 3.2 | -10 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.5 | 3.4 | 1.8 | 2.4 | -11 |

Пояснения к таблице см. на листе 2.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | |
| Нач. отд. | Бродский | |
| Гл. констр. | Водопьянов | |
| Рук. гр. | Жилякова | |
| Ст. инж. | Бирюкова | |
| Исполнил | Гижицкая | |
| Проверил | Бирюкова | |

1.400-15.80.08

Таблица 11. Номенклатура закладных изделий группы „4"

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 57

Таблица 11 (окончание)

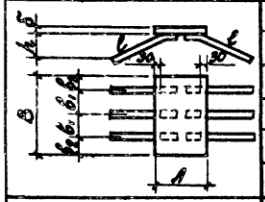
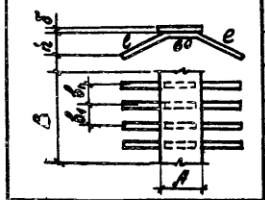
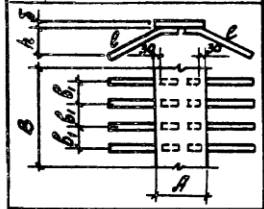
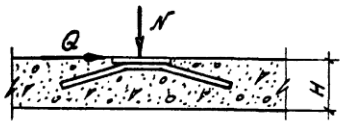
| Эскиз | Марка | Размеры пластины, мм A | B | δ | Привязки анкеров, мм $b_1$ | $b_2$ | Характеристика анкеров, мм Количество и диаметр | c | h | Выборка стали на 1 изделие, кг Профильная сталь -δ=6 | Арм. сталь класса A-III ГОСТ 5781-75 ф8мм | Итого | Нагрузка Q (тс) в конструкциях из бетона марки М150 | ≥М200 | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 411-1 | 200 | 300 | 6 | 100 | 50 | 6ФВАIII | 300 | 120 | 2.8 | 0.8 | 3.6 | 3.6 | 4.8 | 1.400-15.В1.420-12 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.7 | 3.5 | 2.7 | 3.6 | -13 |
| | МН 412-1 | 250 | | | | | | 300 | 120 | 3.5 | 0.8 | 4.3 | 3.6 | 4.8 | -14 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.7 | 4.2 | 2.7 | 3.6 | -15 |
| | МН 413-1 | | 400 | | 150 | | | 300 | 120 | 4.7 | 0.8 | 5.5 | 3.6 | 4.8 | -16 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.7 | 5.4 | 2.7 | 3.6 | -17 |
|  | МН 414-1 | 60 | п.м. | 6 | 250 | — | 4ФВАIII | 300 | 120 | 2.8 | 1.0 | 3.8 | 4.8 | 6.4 | 1.400-15.В1.430 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.9 | 3.7 | 3.6 | 4.8 | -01 |
| | МН 415-1 | 100 | | | | | | 300 | 120 | 4.7 | 1.0 | 5.7 | 4.8 | 6.4 | -02 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.9 | 5.6 | 3.6 | 4.8 | -03 |
| | МН 416-1 | 150 | | | | | | 300 | 120 | 7.1 | 1.0 | 8.1 | 4.8 | 6.4 | -04 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 0.9 | 8.0 | 3.6 | 4.8 | -05 |
|  | МН 417-1 | 200 | | | | | 8ФВАIII | 300 | 120 | 9.4 | 1.1 | 10.5 | 4.8 | 6.4 | -06 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 1.0 | 10.4 | 3.6 | 4.8 | -07 |
| | МН 418-1 | 250 | | | | | | 300 | 120 | 11.8 | 1.1 | 12.9 | 4.8 | 6.4 | -08 |
| | -2 | | | | | | | 250 | 70 | | 1.0 | 12.8 | 3.6 | 4.8 | -09 |

Схема нагрузки



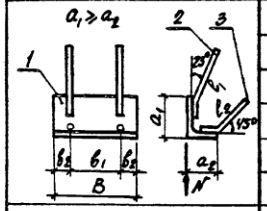
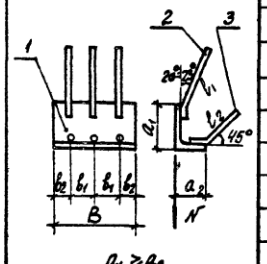
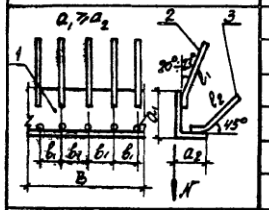

1. Если закладное изделие при бетонировании конструкции находится снизу или сбоку, указанная в таблице нагрузка Q увеличивается на величину, равную 0,3 N, где N – в тс.

2. При толщине конструкции H ≥ 130 мм рекомендуется применять закладные изделия с индексом „1".

3. Для погонных закладных изделий в таблице указана равномерно-распределенная нагрузка, приходящаяся на 1 п.м длины изделия.

4. В таблице 11 указаны расчетные нагрузки

Таблица 12 (начало)

| Эскиз | Марка | Характеристики: Условной поз. 1 Сечение | Условной поз. 1 B, мм | Условной поз. 2 Количество и диаметр | Условной поз. 2 $l_1$, мм | Условной поз. 3 Количество и диаметр | Условной поз. 3 $l_2$, мм | Привязки анкеров, мм $b_1$ | Привязки анкеров, мм $b_2$ | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь ГОСТ 8509-72 ∠63×5 | ∠75×6 | ∠90×7 | Профильная сталь ГОСТ 8510-72 ∠100×63×6 | ∠125×80×8 | ∠160×100×9 | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-75 ф8мм | ГОСТ 3.1459-72 ф мм 10 | 12 | Итого | Нагрузка N (тс) в конструкциях из бетона марок М150 | ≥М200 | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 501 | ∠63×5 | 100 | 2ф8АIII | 300 | 2ф8АIII | 200 | 50 | 25 | 0,5 | — | — | — | — | — | | | | 1.0 | | | 1.400-15.В1.510 |
| | МН 502 | ∠75×6 | 150 | | | | | 90 | 30 | — | 1.0 | — | — | — | — | 0,5 | — | — | 1,5 | 2.4 | 3.1 | - 01 |
| | МН 503 | ∠63×5 | 200 | | | | | 100 | 50 | 1.0 | — | — | — | — | — | | | | 1.5 | | | - 02 |
| | МН 504 | ∠90×7 | | 2ф10АIII | 380 | | | | | — | — | 1.9 | — | — | — | 0,2 | 0,6 | — | 2.7 | 3.8 | 4.9 | - 03 |
| | МН 505 | ∠75×6 | 250 | 2ф8АIII | 300 | | | 150 | 50 | — | 1.7 | — | — | — | — | 0,5 | — | — | 2.2 | 2.4 | 3.1 | - 04 |
| | МН 506 | ∠125×80×8 | | 2ф10АIII | 380 | | | | | — | — | — | — | 3,1 | — | 0,2 | 0,6 | — | 3.9 | 3.8 | 4.9 | - 05 |
|  | МН 507 | ∠63×5 | 300 | 3ф8АIII | 300 | 3ф8АIII | 200 | 100 | 50 | 1.4 | — | — | — | — | — | 0,7 | — | — | 2.1 | 3.6 | 4.6 | - 06 |
| | МН 508 | ∠90×7 | | 3ф10АIII | 380 | | | | | — | — | 2.9 | — | — | — | 0,3 | 0,8 | — | 4.0 | 5.7 | 7.4 | - 07 |
| | МН 509 | ∠100×63×6 | | 3ф8АIII | 300 | | | | | — | — | — | 2.3 | — | — | 0,7 | — | — | 3.0 | 3.6 | 4.6 | - 08 |
| | МН 510 | ∠160×100×9 | | 3ф12АIII | 480 | | | | | — | — | — | — | — | 5.4 | 0,3 | — | 1.6 | 7.3 | 8.8 | 11.3 | - 09 |
| | МН 511 | ∠75×6 | 400 | 3ф8АIII | 300 | | | 150 | 50 | — | 2.8 | — | — | — | — | 0,7 | — | — | 3.5 | 3.6 | 4.6 | - 10 |
| | МН 512 | ∠125×80×8 | | 3ф10АIII | 380 | | | | | — | — | — | — | 5.0 | — | 0,3 | 0,8 | — | 6.1 | 5.7 | 7.4 | - 11 |
| | МН 513 | ∠63×5 | 500 | 3ф8АIII | 300 | | | 200 | 50 | 2.4 | — | — | — | — | — | 0,7 | — | — | 3.1 | 3.6 | 4.6 | - 12 |
| | МН 514 | ∠90×7 | | 3ф10АIII | 380 | | | | | — | — | 4.8 | — | — | — | 0,3 | 0,8 | — | 5.9 | 5.7 | 7.4 | - 13 |
| | МН 515 | ∠100×63×6 | | 3ф8АIII | 300 | | | | | — | — | — | 3.8 | — | — | 0,7 | — | — | 4.5 | 3.6 | 4.6 | - 14 |
| | МН 516 | ∠160×100×9 | | 3ф12АIII | 480 | | | | | — | — | — | — | — | 9.0 | 0,3 | — | 1.6 | 10.9 | 8.8 | 11.3 | - 15 |
|  | МН 517 | ∠63×5 | п.м. | 5ф8АIII | 300 | 5ф8АIII | 200 | 200 | — | 4.8 | — | — | — | — | — | 1,2 | — | — | 6.0 | 5.9 | 7.6 | 1.400-15.В1.520 |
| | МН 518 | ∠75×6 | | | | | | | | — | 6.9 | — | — | — | — | | | | 8.1 | | | - 01 |
| | МН 519 | ∠90×7 | | 5ф10АIII | 380 | | | | | — | — | 9.6 | — | — | — | 0,5 | 1.4 | — | 11.5 | 9.5 | 12.2 | - 02 |
| | МН 520 | ∠100×63×6 | | 5ф8АIII | 300 | | | | | — | — | — | 7.5 | — | — | 1,2 | — | — | 8.7 | 5.9 | 7.6 | - 03 |
| | МН 521 | ∠125×80×8 | | 5ф10АIII | 380 | | | | | — | — | — | — | 12.5 | — | 0,5 | 1.4 | — | 14.4 | 9.5 | 12.2 | - 04 |
| | МН 522 | ∠160×100×9 | | 5ф12АIII | 480 | | | | | — | — | — | — | — | 18.0 | 0,5 | — | 2.6 | 21.1 | 14.7 | 19.0 | - 05 |

Для закладных изделий МН 517 ÷ МН 522 в таблице указана расчетная равномерно-распределенная нагрузка, приходящаяся на 1 п.м изделия.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | |
| Нач. отд. | Бродский | |
| Гл. констр. | Водопьянов | |
| Рук. группы | Жилякова | |
| Ст. инженер | Бирюкова | |
| Рассчитал | Бирюкова | |
| Исполнил | Гижицкая | |
| Проверил | Бирюкова | |

1.400-15.В0.09

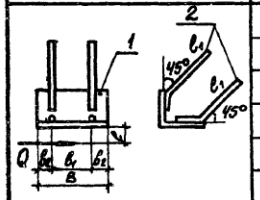
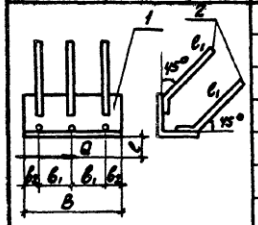
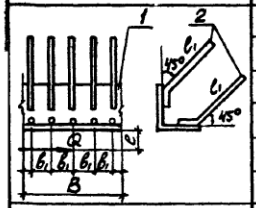
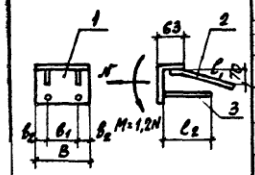
Таблицы 12 и 12а. Номенклатура закладных изделий „5"

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 5 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 59

Таблица 12 (продолжение)

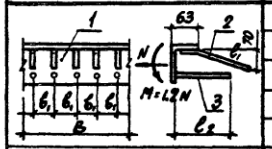
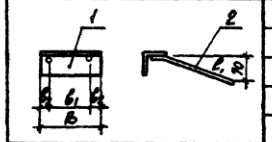
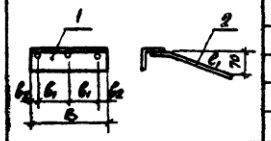
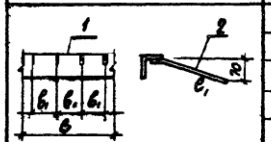
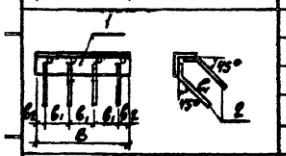
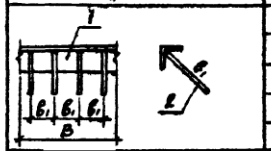
| Эскиз | Марка | Характеристики: Условной поз. 1 Сечение | $B$, мм | Условной поз. 2 Количество и диаметр | $c_1$, мм | Условной поз. 3 Количество и диаметр | $c_2$, мм | Привязки анкеров, мм $b_1$ | $b_2$ | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь ГОСТ 8509-72 L63×5 | L75×6 | L90×7 | Профильная сталь ГОСТ 8510-72 L100×63×6 | L125×80×8 | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-75 ф8 мм | ГОСТ 5.1459-72 ф10 мм | Итого | Несущая способность | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 523 | L63×5 | 100 | 4ф8AIII | 300 | — | — | 60 | 20 | 0,5 | — | — | — | — | 0,6 | — | 1.1 | См. табл. 12а на листе 5 | 1.400-15.В1. 530 |
| | МН 524 | L75×6 | 150 | | | | | 90 | 30 | — | 1,0 | — | — | — | | | 1.6 | | - 01 |
| | МН 525 | L63×5 | 200 | | | | | 120 | 40 | 1,0 | — | — | — | — | | | 1.6 | | - 02 |
| | МН 526 | L90×7 | | 4ф10AIII | 350 | | | | | — | — | 1,9 | — | — | — | 1.0 | 2.9 | | - 03 |
| | МН 527 | L75×6 | 250 | 4ф8AIII | 300 | | | 180 | 35 | — | 1.7 | — | — | — | 0.6 | — | 2.3 | | - 04 |
|  | МН 528 | L63×5 | 300 | 6ф8AIII | 300 | — | — | 110 | 40 | 1.4 | — | — | — | — | 0.8 | — | 2.2 | См. табл. 12а на листе 5 | 1.400-15.В1. 530-05 |
| | МН 529 | L90×7 | | 6ф10AIII | 350 | | | | | — | — | 2.9 | — | — | — | 1.6 | 4.5 | | - 06 |
| | МН 530 | L125×80×8 | | | | | | | | — | — | — | — | 3.8 | | | 5.4 | | - 07 |
| | МН 531 | L75×6 | 400 | 6ф8AIII | 300 | | | 160 | | — | 2.8 | — | — | — | 0.8 | — | 3.6 | | - 08 |
| | МН 532 | L63×5 | 500 | | | | | | | 2.4 | — | — | — | — | | | 3.2 | | - 09 |
| | МН 533 | L90×7 | | 6ф10AIII | 350 | | | 210 | | — | — | 4.8 | — | — | — | 1.6 | 6.4 | | - 10 |
| | МН 534 | L125×80×8 | | | | | | | | — | — | — | — | 6.3 | | | 7.9 | | - 11 |
|  | МН 535 | L63×5 | п.м. | 10ф8AIII | 300 | — | — | 200 | — | 4.8 | — | — | — | — | 1.4 | — | 6.2 | См. примечание на этом листе | 1.400-15.В1. 520-06 |
| | МН 536 | L75×6 | | | | | | | | — | 6.9 | — | — | — | | | 8.3 | | -07 |
| | МН 537 | L90×7 | | 10ф10AIII | 350 | | | | | — | — | 9.6 | — | — | — | 2.6 | 12.2 | | -08 |
| | МН 538 | L125×80×8 | | | | | | | | — | — | — | — | 12.5 | | | 15.1 | | -09 |
|  | МН 539 | L100×63×6 | 100 | 2ф8AIII | 250 | 2ф8AIII | 200 | 60 | 25 | — | — | — | 0.8 | — | 0.4 | — | 1.2 | N=0.1т | 1.400-15.В1. 540 |

Несущая способность закладных изделий МН 535 ÷ МН 538 при сосредоточенной нагрузке Q определяется расчетом в зависимости от расстояния между расчетными анкерами, воспринимающими изгибающий момент $M = Q \cdot e$.

1.400-15.80.09 Лист 2

18768-01 60

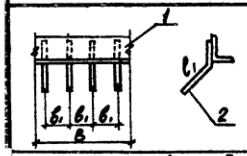
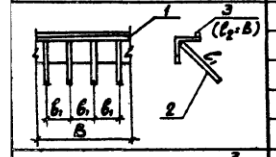
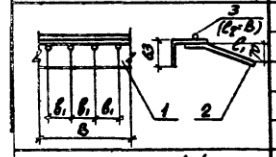
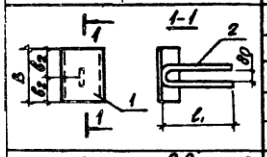
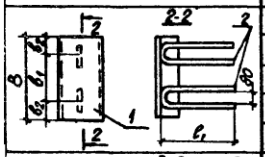
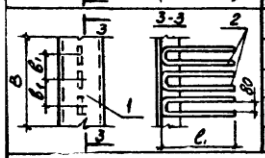
Таблица 12 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Характеристики: условной поз. 1 — Сечение | B, мм | условной поз. 2 — Количество и диаметр | $c_1$, мм | условной поз. 3 — Количество и диаметр | $c_2$, мм | Привязки анкеров, мм: $b_1$ | $b_2$ | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь ГОСТ 8509-72 L 50×5 | ГОСТ 8510-72 L100×63×6 | Арм. сталь ГОСТ 5781-75 ⌀8 AII | Итого | Несущая способность | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 540 | L100×63×6 | п.м. | 5⌀8 AII | 250 | 5⌀8 AII | 200 | 200 | — | — | 7.5 | 1.0 | 8.5 | N=0,15т/м | 1.400-15.В1 540-01 |
|  | МН 541 | L 50×5 | 100 | 2⌀8 AII | 200 | — | — | 50 | 25 | 0.4 | — | 0.2 | 0.6 | Конструктивно | 1.400-15.В1.540-02 |
| | МН 542 | | 150 | | | | | 90 | 30 | 0.6 | | | 0.8 | | -03 |
| | МН 543 | | 200 | | | | | 100 | 50 | 0.8 | | | 1.0 | | -04 |
| | МН 544 | | 250 | | | | | 150 | | 0.9 | | | 1.1 | | -05 |
| | МН 545 | | 300 | | | | | 200 | | 1.1 | | | 1.3 | | -06 |
|  | МН 546 | L 50×5 | 400 | 3⌀8 AII | 200 | — | — | 150 | 50 | 1.5 | — | 0.3 | 1.8 | Конструктивно | 1.400-15.В1.540-07 |
| | МН 547 | | 500 | | | | | 200 | | 1.9 | | | 2.2 | | -08 |
|  | МН 548 | L 50×5 | п.м. | 4⌀8 AII | 200 | — | — | 250 | — | 3.8 | — | 0.4 | 4.2 | Конструктивно | 1.400-15.В1.540-09 |
|  | МН 549 | L 50×5 | 700 | 8⌀8 AII | 160 | — | — | 200 | 50 | 2.6 | — | 0.6 | 3.2 | Конструктивно | 1.400-15.В1.550 |
| | МН 550 | | 800 | | | | | | 100 | 3.0 | | | 3.6 | | -01 |
| | МН 551 | | 900 | | | | | 250 | 75 | 3.4 | | | 4.0 | | -02 |
| | МН 552 | | п.м. | | | | | | — | 3.8 | | | 4.4 | | -03 |
|  | МН 553 | L 50×5 | п.м. | 4⌀8 AII | 200 | — | — | 250 | — | 3.8 | — | 0.3 | 4.1 | Конструктивно | 1.400-15.В1.550-04 |

1.400-15.В0.09 Лист 3

16768-01 61

Таблица 12 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Характеристики: Условной поз. 1 Сечение | Условной поз. 1 B, мм | Условной поз. 2 Количество и диаметр | Условной поз. 2 $l_1$, мм | Условной поз. 3 Количество и диаметр | Условной поз. 3 $l_2$, мм | Привязки анкеров, мм $b_1$ | Привязки анкеров, мм $b_2$ | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь ГОСТ 8509-72 L50×5 | ГОСТ 8509-72 L63×5 | ГОСТ 8510-72 L100×63×6 | ГОСТ 8240-72 [8 | ГОСТ 8240-72 [10 | Арм. сталь ГОСТ 5781-75 ф6 AI | Арм. сталь ГОСТ 5781-75 ф8 AIII | Итого | Несущая способность | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 554 | L 50×5 | п.м. | 4ф8 AIII | 200 | — | — | 250 | - | 3.8 | — | — | — | — | — | 0.4 | 4.2 | Конструктивно | 1.400-15.B1.550-05 |
|  | МН 555 | L 63×5 | п.м. | 4ф8 AIII | 200 | 1ф6 AI | п.м. | 250 | — | — | 4.8 | — | — | — | 0.2 | 0.3 | 5.3 | Конструктивно | 1.400-15.B1.550-06 |
|  | МН 556 | L 63×5 | п.м. | 4ф8 AIII | 200 | 1ф6 AI | п.м. | 250 | — | — | 4.8 | — | — | — | 0.2 | 0.4 | 5.4 | Конструктивно | 1.400-15.B1.550-07 |
| | МН 557 | L 100×63×6 | | | | | | | | | — | 7.5 | | | | | 8.1 | | -08 |
|  | МН 558 | [8 | 100 | 1ф8 AIII | 220 | — | — | — | 50 | — | — | — | 0.7 | — | — | 0.2 | 0.9 | Конструктивно | 1.400-15.B1.560 |
| | МН 559 | [10 | | | | | | | | | | | — | 0.9 | | | 1.1 | | -01 |
| | МН 560 | [8 | 200 | | | | | — | 100 | | | | 1.4 | — | | | 1.6 | | -02 |
| | МН 561 | [10 | | | | | | | | | | | — | 1.7 | | | 1.9 | | -03 |
|  | МН 562 | [8 | 300 | 2ф8 AIII | 220 | — | — | 150 | 75 | — | — | — | 2.1 | — | — | 0.4 | 2.5 | Конструктивно | 1.400-15.B1.560-04 |
| | МН 563 | [10 | | | | | | | | | | | — | 2.6 | | | 3.0 | | -05 |
|  | МН 564 | [8 | п.м. | 3ф8 AIII | 220 | — | — | 330 | — | — | — | — | 7.1 | — | — | 0.6 | 7.7 | Конструктивно | 1.400-15.B1.560-06 |
| | МН 565 | [10 | | | | | | | | | | | — | 8.6 | | | 9.2 | | -07 |

1.400-15.80.09 Лист 4

16768-01 62

Таблица 12 (окончание)

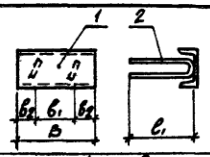
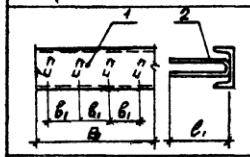
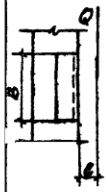
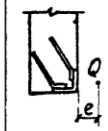
| Эскиз | Марка | Характеристики: условной поз. 1 — Сечение | условной поз. 1 — $B_1$, мм | условной поз. 2 — Количество и диаметр | условной поз. 2 — $\ell_1$, мм | условной поз. 3 — Количество и диаметр | условной поз. 3 — $\ell_2$, мм | Привязки анкеров, мм — $b_1$ | Привязки анкеров, мм — $b_2$ | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь ГОСТ 8240-72 — [ 12 | Профильная сталь ГОСТ 8240-72 — [ 14 | Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Ø8 AIII | Итого | Несущая способность | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН566 | [ 12 | 150 | 2Ø8 AIII | 220 | — | — | 90 | 30 | 6 | — | 0,4 | 2,0 | Конструктивно | 1.400-15.В1.570 |
| | МН567 | [ 14 | | | | | | | | — | 1,9 | | 2,3 | | -01 |
| | МН568 | [ 12 | 300 | | | | | 200 | 50 | 3,1 | — | | 3,5 | | -02 |
| | МН569 | [ 14 | | | | | | | | — | 3,7 | | 4,1 | | -03 |
|  | МН570 | [ 12 | п.м. | 4Ø8 AIII | 220 | — | — | 250 | — | 10,4 | — | 0,8 | 11,2 | Конструктивно | 1.400-15.В1.570-04 |
| | МН571 | [ 14 | | | | | | | | — | 12,8 | | 13,1 | | -05 |

Таблица 12а.

Несущая способность закладных изделий МН523÷МН534

| Схема нагрузки | Марка закладного изделия | Сечение уголка | Длина B, мм | Бетон М150: Максимальная расчетная нагрузка Q (тс) при эксцентриситете e (м) — 0 | 0,1 | 0,2 | Бетон М200: 0 | 0,1 | 0,2 | Бетон ≥ М300: 0 | 0,1 | 0,2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН523 | L 63×5 | 100 | 1,2 | 0,6 | 0,3 | 1,6 | 0,8 | 0,4 | 2,0 | 0,9 | 0,5 |
| | МН524 | L 75×6 | 150 | 1,2 | 0,8 | 0,5 | 1,6 | 1,0 | 0,6 | 2,0 | 1,1 | 0,7 |
| | МН525 | L 63×5 | 200 | 1,2 | 0,9 | 0,6 | 1,6 | 1,2 | 0,7 | 2,0 | 1,3 | 0,8 |
| | МН526 | L 90×7 | | 2,3 | 1,6 | 1,1 | 3,0 | 2,1 | 1,4 | 3,3 | 2,2 | 1,5 |
| | МН527 | L 75×6 | 250 | 1,2 | 1,1 | 0,8 | 1,6 | 1,4 | 1,0 | 2,0 | 1,6 | 1,1 |
| | МН528 | L 63×5 | 300 | 2,0 | 1,5 | 1,2 | 2,6 | 2,0 | 1,5 | 3,1 | 2,2 | 1,6 |
| | МН529 | L 90×7 | | 3,4 | 2,5 | 1,8 | 4,4 | 3,2 | 2,4 | 5,0 | 3,5 | 2,5 |
| | МН530 | L 125×80×8 | | 3,4 | 2,5 | 1,8 | 4,4 | 3,2 | 2,4 | 5,0 | 3,5 | 2,5 |
|  | МН531 | L 75×6 | 400 | 2,0 | 1,5 | 1,3 | 2,6 | 2,0 | 1,7 | 3,1 | 2,3 | 1,8 |
| | МН532 | L 63×5 | 500 | 2,0 | 1,7 | 1,4 | 2,6 | 2,2 | 1,8 | 3,1 | 2,6 | 2,2 |
| | МН533 | L 90×7 | | 3,4 | 2,8 | 2,3 | 4,4 | 3,6 | 3,0 | 5,0 | 4,1 | 3,3 |
| | МН534 | L 125×80×8 | | 3,4 | 2,8 | 2,3 | 4,4 | 3,6 | 3,0 | 5,0 | 4,1 | 3,3 |

В таблице 12 указаны расчетные нагрузки.

1.400-15.80.09

Лист 5

16768-01 63

Таблица 13

| Сечение балки и схема нагрузки | Деталь установки закладного изделия | Размеры балки, мм: $B_0$ | Размеры балки, мм: H | Марка закладного изделия | Размеры пластины, мм: A | Размеры пластины, мм: B | Размеры пластины, мм: δ | Колич. пластин шт. | Количество и диаметр анкеров: гнутых | Количество и диаметр анкеров: прямых | Характеристика трубки: Сечение | Характеристика трубки: Длина мм | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь -δ=8 | Профильная сталь -δ=10 | Профильная сталь -δ=12 | Тр. 20 ГОСТ 3262-75* | Арм. сталь класса A III ГОСТ 5.1459-72*: ϕ мм 10 | ϕ мм 12 | ϕ мм 16 | Итого | Q тс при бетоне марки: М150 | М200 | М300 | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Прямоугольные балки и ригели перекрытий и покрытий: а) сборные | II (см лист 2) | 200 | 400 | МН601 | 250 | 300 | 8 | 2 | (2+2)ϕ12AIII | (4+4)ϕ10AIII | Труба 20 ГОСТ 3262-75* | 190 | 9.4 | — | — | 0.3 | 0.7 | 1.1 | — | 11.5 | 0.9 | 1.2 | 1.8 | 1.400-15.В1.610 |
| | | | 500 | МН602 | | | | | | | | | | | | | | 1.4 | | 11.8 | 2.3 | 2.9 | 4.4 | -01 |
| | | 250 | 500 | МН603 | | | | | | | | 240 | | | | 0.4 | 0.9 | | | 12.1 | | | | -02 |
| | | | 600 | МН604 | | | | | | | | | | | | | | 1.8 | | 12.5 | 3.6 | 4.7 | 5.8 | -03 |
| | | | | МН605 | | | 10 | | (2+2)ϕ16AIII | (4+4)ϕ12AIII | | | — | 11.8 | — | | — | 1.2 | 3.3 | 16.7 | 4.0 | 5.2 | 7.8 | -04 |
| б) сборно-монолитные | | 300 | 600 | МН606 | | | 8 | | (2+2)ϕ12AIII | (4+4)ϕ10AIII | | 290 | 9.4 | — | — | 0.5 | 1.0 | 1.8 | — | 12.7 | 3.6 | 4.7 | 5.8 | -05 |
| | | | | МН607 | | | 10 | | (2+2)ϕ16AIII | (4+4)ϕ12AIII | | | — | 11.8 | — | | — | 1.4 | 3.3 | 17.0 | 4.0 | 5.2 | 7.8 | -06 |
| | | | 700 | МН608 | | | 8 | | (2+2)ϕ12AIII | (4+4)ϕ10AIII | | | 9.4 | — | — | | 1.0 | 2.2 | — | 13.1 | 5.3 | 5.8 | | -07 |
| | | | | МН609 | | | 10 | | (2+2)ϕ16AIII | (4+4)ϕ12AIII | | | — | 11.8 | — | | — | 1.4 | 4.0 | 17.7 | 6.2 | 7.9 | 10.4 | -08 |
| | | | 800 | МН610 | | | 8 | | (2+2)ϕ12AIII | (4+4)ϕ10AIII | | | 9.4 | — | — | | 1.0 | 2.6 | — | 13.5 | 5.8 | | | -09 |
| в) монолитные | | | | МН611 | | | 10 | | (2+2)ϕ16AIII | (4+4)ϕ12AIII | | | — | 11.8 | — | | — | 1.4 | 4.7 | 18.4 | 8.0 | 10.2 | | -10 |
| | | 400 | 800 | МН612 | | | 8 | | (2+2)ϕ12AIII | (4+4)ϕ10AIII | | 390 | 9.4 | — | — | 0.7 | 1.2 | 2.6 | — | 13.9 | 5.8 | | | -11 |
| | | | | МН613 | | | 10 | | (2+2)ϕ16AIII | (4+4)ϕ12AIII | | | — | 11.8 | — | | — | 1.7 | 4.7 | 18.9 | 8.0 | 10.2 | | -12 |
| | | | 1000 | МН614 | | | 8 | | (2+2)ϕ12AIII | (4+4)ϕ10AIII | | | 9.4 | — | — | | 1.2 | 3.4 | — | 14.7 | 5.8 | | | -13 |
| | | | | МН615 | | | 10 | | (2+2)ϕ16AIII | (4+4)ϕ12AIII | | | — | 11.8 | — | | — | 1.7 | 6.1 | 20.3 | 10.4 | | | -14 |
| Ригели по сериям ИИ 23-1/70, ИИ-23-2/70, ИИ23-5 | I (см. лист 2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -15 |
| | | 300 | 800 | МН616 | 300 | 300 | 10 | 2 | — | (6+6)ϕ12AIII | Труба 20 ГОСТ 3262-75* | 530 | — | 16.6 | — | 0.9 | — | 4.8 | — | 22.3 | — | 6.0*) | | -16 |
| | | | | МН617 | | | 12 | | — | (8+8)ϕ12AIII | | | — | 3.2 | 17.0 | | — | 6.4 | | 27.5 | — | 8.5*) | | -17 |

*) См. примечание 4

Таблица 13а

Расчетные нагрузки от монорельсов

| Грузоподъемность монорельса, тс | Расчетная нагрузка $Q^P$ тс |
|---|---|
| 0.5 | 0,9 |
| 1.0 | 1.8 |
| 2.0 | 3.3 |
| 3.2 | 5.2 |
| 5.0 | 8.0 |

1. Закладные изделия группы „6" поставляются в разобранном виде комплектом, состоящим из 2х пластин с анкерами и одной трубки. Окончательная сборка закладного изделия выполняется при установке в пространственный каркас или в опалубочную форму (смотрите детали I и II на листе 2).
2. Q – максимальная расчетная нагрузка на одну пластину закладного изделия
3. При подвеске монорельсов должно соблюдаться условие $Q \geq Q^P$, где $Q^P$ – расчетная нагрузка от монорельса, приведенная в табл. 13а. Значения $Q^P$ приняты по данным серии 1.426-1, вып. 3, лист 3
4. В зоне установки закладных изделий МН 616 и МН 617 при нагрузке $Q \geq 2{,}0$ т в конструкции ригеля должны быть предусмотрены дополнительные хомуты или поперечные стержни с суммарной площадью сечения одной ветви $F_{хд} = \frac{Q}{Ra}$ (см. деталь I на листе 2).

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | |
| Нач. отд | Бродский | |
| Гл. констр | Водопьянов | |
| Рук. груп. | Жилякова | |
| Ст. инж | Бирюкова | |
| Рассчитал | Бирюкова | |
| Исполнил | Гижицкая | |
| Проверил | Бирюкова | |

1.400-15.В0.10

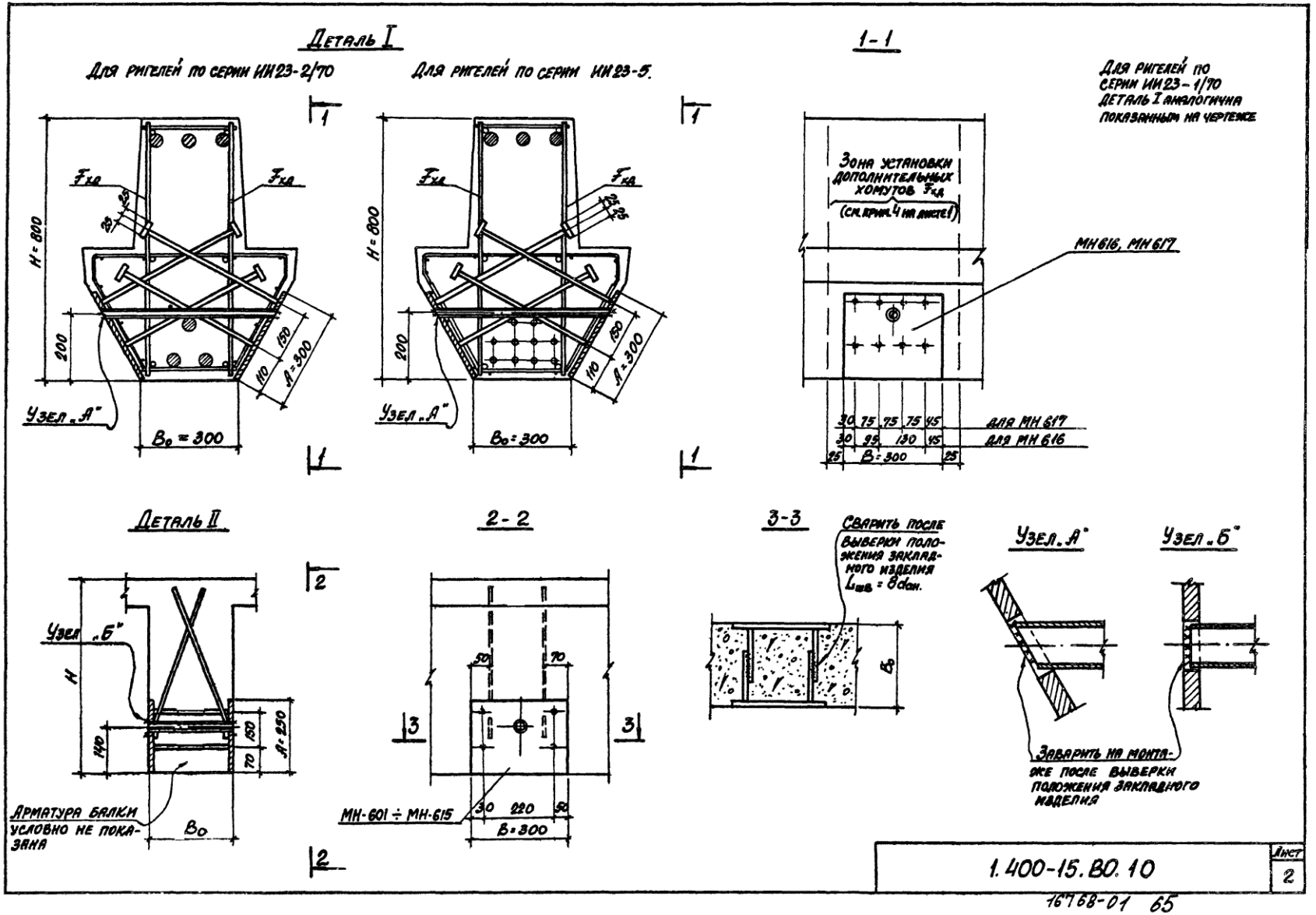
Таблица 13

Номенклатура закладных изделий группы „6"

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 64

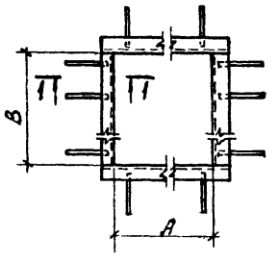

Деталь I
Для ригелей по серии ИИ23-2/70
Для ригелей по серии ИИ23-5.
1-1
Для ригелей по серии ИИ23-1/70 деталь I аналогична показанным на чертеже
Зона установки дополнительных хомутов $F_{хд}$
(см. прим. 4 на листе 1)
МН616, МН617
Узел „А"
$B_0 = 300$
Деталь II
2-2
3-3
Сварить после выверки положения закладного изделия $L_{шв} = 8d_{ан}$.
Узел „А"
Узел „Б"
Узел „Б"
Арматура балки условно не показана
МН-601 ÷ МН-615
Заварить на монтаже после выверки положения закладного изделия
1.400-15.ВО.10
Лист 2
16768-01 65

## Таблица 14 (начало)

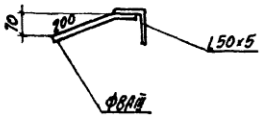
| Эскиз | Марка | Размеры, мм А | Размеры, мм В | Кол. стержней вдоль стороны А (шт.) | Кол. стержней вдоль стороны В (шт.) | Выборка стали на 1 изделие, кг: Прокатная сталь ГОСТ 8509-72 L 50×5 | Выборка стали на 1 изделие, кг: Арм. сталь ГОСТ 5781-75 ФВ А III | Выборка стали на 1 изделие, кг: Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| См. ниже | МН 701-1 | 200 | 300 | — | 2 | 4,5 | 0,4 | 4,9 | 1.400-15.В1.710 |
| | -2 | | | | | | 0,3 | 4,8 | -01 |
| | МН 702-1 | | 400 | | | 5,3 | 0,4 | 5,7 | -02 |
| | -2 | | | | | | 0,3 | 5,6 | -03 |
| | МН 703-1 | | 500 | | | 6,0 | 0,4 | 6,4 | -04 |
| | -2 | | | | | | 0,3 | 6,3 | -05 |
| | МН 704-1 | 300 | 300 | 2 | | 5,3 | 0,8 | 6,1 | -06 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 5,9 | -07 |
| | МН 705-1 | | 400 | | | 6,0 | 0,8 | 6,8 | -08 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 6,6 | -09 |
| | МН 706-1 | | 500 | | | 6,8 | 0,8 | 7,6 | -10 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 7,4 | -11 |
| | МН 707-1 | | 600 | | | 7,6 | 0,8 | 8,4 | -12 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 8,2 | -13 |
| | МН 708-1 | 400 | 400 | | | 6,8 | 0,8 | 7,6 | -14 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 7,4 | -15 |
| | МН 709-1 | | 500 | | | 7,6 | 0,8 | 8,4 | -16 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 8,2 | -17 |
| | МН 710-1 | | 600 | | | 8,3 | 0,8 | 9,1 | -18 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 8,9 | -19 |
| | МН 711-1 | | 700 | | 3 | 9,1 | 1,0 | 10,1 | -20 |
| | -2 | | | | | | 0,8 | 9,9 | -21 |

## Таблица 14 (продолжение)

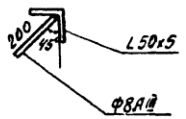
| Эскиз | Марка | Размеры, мм А | Размеры, мм В | Кол. стержней вдоль стороны А (шт.) | Кол. стержней вдоль стороны В (шт.) | Выборка стали на 1 изделие, кг: Прокатная сталь ГОСТ 8509-72 L 50×5 | Выборка стали на 1 изделие, кг: Арм. сталь ГОСТ 5781-75 ФВ А III | Выборка стали на 1 изделие, кг: Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| См. ниже | МН 712-1 | 400 | 800 | 2 | 3 | 9,8 | 1,0 | 10,8 | 1.400-15.В1.710-22 |
| | -2 | | | | | | 0,8 | 10,6 | -23 |
| | МН 713-1 | 500 | 500 | | 2 | 8,3 | 0,8 | 9,1 | -24 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 8,9 | -25 |
| | МН 714-1 | | 600 | | | 9,0 | 0,8 | 9,8 | -26 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 9,6 | -27 |
| | МН 715-1 | | 700 | | 3 | 9,8 | 1,0 | 10,8 | -28 |
| | -2 | | | | | | 0,8 | 10,6 | -29 |
| | МН 716-1 | | 800 | | | 10,6 | 1,0 | 11,6 | -30 |
| | -2 | | | | | | 0,8 | 11,4 | -31 |
| | МН 717-1 | | 900 | | | 11,3 | 1,0 | 12,3 | -32 |
| | -2 | | | | | | 0,8 | 12,1 | -33 |
| | МН 718-1 | | 1000 | | 4 | 12,1 | 1,2 | 13,3 | -34 |
| | -2 | | | | | | 1,0 | 13,1 | -35 |
| | МН 719-1 | 600 | 600 | | 2 | 9,8 | 0,8 | 10,6 | -36 |
| | -2 | | | | | | 0,6 | 10,4 | -37 |
| | МН 720-1 | | 700 | | 3 | 10,6 | 1,0 | 11,6 | -38 |
| | -2 | | | | | | 0,8 | 11,4 | -39 |
| | МН 721-1 | | 800 | | | 11,3 | 1,0 | 12,3 | -40 |
| | -2 | | | | | | 0,8 | 12,1 | -41 |
| | МН 722-1 | | 900 | | | 12,1 | 1,0 | 13,1 | -42 |
| | -2 | | | | | | 0,8 | 12,9 | -43 |




1-1
для деталей с индексом „1"




1-1
для деталей с индексом „2"




| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | |
| Нач. отд. | Бродский | |
| Гл. констр. | Водопьянов | |
| Рук. груп. | Жилякова | |
| Ст. инж. | Бирюкова | |
| Исполнил | Гижицкая | |
| Проверил | Бирюкова | |

**1.400-15.80.11**

Таблицы 14 и 14а. Номенклатура закладных изделий группы „7"

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 4 |

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 66

Таблица 14 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры, мм А | Размеры, мм В | Кол. анкеров в одной стороне А (шт) | Кол. анкеров в одной стороне В (шт) | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь ГОСТ 8509-72 L50×5 | Выборка стали на 1 изделие, кг: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 ФВАII | Выборка стали на 1 изделие, кг: Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| См. эскиз на листе 1 | МН 723-1 | 600 | 1000 | 2 | 4 | 12.8 | 1.2 | 14.0 | 1.400-15.В1.710-44 |
| | -2 | | | | | | 1.0 | 13.8 | -45 |
| | МН 724-1 | | 1100 | | | 13.6 | 1.2 | 14.8 | -46 |
| | -2 | | | | | | 1.0 | 14.6 | -47 |
| | МН 725-1 | | 1200 | | | 14.3 | 1.2 | 15.5 | -48 |
| | -2 | | | | | | 1.0 | 15.3 | -49 |
| | МН 726-1 | 700 | 700 | 3 | 3 | 11.3 | 1.2 | 12.5 | 1.400-15.В1.720 |
| | -2 | | | | | | 1.0 | 12.3 | -01 |
| | МН 727-1 | | 800 | | | 12.1 | 1.2 | 13.3 | -02 |
| | -2 | | | | | | 1.0 | 13.1 | -03 |
| | МН 728-1 | | 900 | | | 12.8 | 1.2 | 14.0 | -04 |
| | -2 | | | | | | 1.0 | 13.8 | -05 |
| | МН 729-1 | | 1000 | | 4 | 13.6 | 1.4 | 15.0 | -06 |
| | -2 | | | | | | 1.1 | 14.7 | -07 |
| | МН 730-1 | | 1100 | | | 14.3 | 1.4 | 15.7 | -08 |
| | -2 | | | | | | 1.1 | 15.4 | -09 |
| | МН 731-1 | | 1200 | | | 15.1 | 1.4 | 16.5 | -10 |
| | -2 | | | | | | 1.1 | 16.2 | -11 |
| | МН 732-1 | | 1300 | | 5 | 15.8 | 1.6 | 17.4 | -12 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 17.1 | -13 |
| | МН 733-1 | | 1400 | | | 16.6 | 1.6 | 18.2 | -14 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 17.9 | -15 |
| | МН 734-1 | 800 | 800 | | 3 | 12.8 | 1.2 | 14.0 | -16 |
| | -2 | | | | | | 1.0 | 13.8 | -17 |
| | МН 735-1 | | 900 | | | 13.6 | 1.2 | 14.8 | -18 |
| | -2 | | | | | | 1.0 | 14.6 | -19 |
| | МН 736-1 | | 1000 | | 4 | 14.3 | 1.4 | 15.7 | -20 |
| | -2 | | | | | | 1.1 | 15.4 | -21 |

Таблица 14 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры, мм А | Размеры, мм В | Кол. анкеров в одной стороне А (шт) | Кол. анкеров в одной стороне В (шт) | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь ГОСТ 8509-72 L50×5 | Выборка стали на 1 изделие, кг: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 ФВАII | Выборка стали на 1 изделие, кг: Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| См. эскиз на листе 1 | МН 737-1 | 800 | 1100 | 3 | 4 | 15.1 | 1.4 | 16.5 | 1.400-15.В1.720-22 |
| | -2 | | | | | | 1.1 | 16.2 | -23 |
| | МН 738-1 | | 1200 | | | 15.8 | 1.4 | 17.2 | -24 |
| | -2 | | | | | | 1.1 | 16.9 | -25 |
| | МН 739-1 | | 1300 | | 5 | 16.6 | 1.6 | 18.2 | -26 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 17.9 | -27 |
| | МН 740-1 | | 1400 | | | 17.3 | 1.6 | 18.9 | -28 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 18.6 | -29 |
| | МН 741-1 | | 1450 | | | 17.7 | 1.6 | 19.3 | -30 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 19.0 | -31 |
| | МН 742-1 | | 1500 | | | 18.1 | 1.6 | 19.7 | -32 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 19.4 | -33 |
| | МН 743-1 | 900 | 900 | 3 | 3 | 14.3 | 1.2 | 15.5 | -34 |
| | -2 | | | | | | 1.0 | 15.3 | -35 |
| | МН 744-1 | | 1000 | | 4 | 15.1 | 1.4 | 16.5 | -36 |
| | -2 | | | | | | 1.1 | 16.2 | -37 |
| | МН 745-1 | | 1100 | | | 15.8 | 1.4 | 17.2 | -38 |
| | -2 | | | | | | 1.1 | 16.9 | -39 |
| | МН 746-1 | | 1200 | | | 16.6 | 1.4 | 18.0 | -40 |
| | -2 | | | | | | 1.1 | 17.7 | -41 |
| | МН 747-1 | | 1300 | | 5 | 17.3 | 1.6 | 18.9 | -42 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 18.6 | -43 |
| | МН 748-1 | | 1400 | | | 18.1 | 1.6 | 19.7 | -44 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 19.4 | -45 |
| | МН 749-1 | | 1450 | | | 18.5 | 1.6 | 20.1 | -46 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 19.8 | -47 |
| | МН 750-1 | | 1500 | | | 18.9 | 1.6 | 20.5 | -48 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 20.2 | -49 |

1.400-15.ВО.11

Лист 2

16768-01 67

Таблица 14 (продолжение)

| Эскиз | Марка | Размеры, мм A | Размеры, мм B | Код анкеров вдоль стороны A (шт.) | Код анкеров вдоль стороны B (шт.) | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь ГОСТ 8509-72 L50×5 | Выборка стали на 1 изделие, кг: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Ø8 AIII | Выборка стали на 1 изделие, кг: Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| См. эскиз на листе 1 | МН 751-1 | 1000 | 1000 | 4 | 4 | 15.8 | 1.6 | 17.4 | 1.400-15.В1. 720-50 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 17.1 | -51 |
| | МН 752-1 | | 1100 | | | 16.6 | 1.6 | 18.2 | -52 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 17.9 | -53 |
| | МН 753-1 | | 1200 | | | 17.3 | 1.6 | 18.9 | -54 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 18.6 | -55 |
| | МН 754-1 | | 1300 | | 5 | 18.1 | 1.8 | 19.9 | -56 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 19.5 | -57 |
| | МН 755-1 | | 1400 | | | 18.9 | 1.8 | 20.7 | -58 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 20.3 | -59 |
| | МН 756-1 | | 1450 | | | 19.2 | 1.8 | 21.0 | -60 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 20.6 | -61 |
| | МН 757-1 | | 1500 | | | 19.6 | 1.8 | 21.4 | -62 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 21.0 | -63 |
| | МН 758-1 | 1400 | 1100 | | 4 | 17.3 | 1.6 | 18.9 | -64 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 18.6 | -65 |
| | МН 759-1 | | 1200 | | | 18.1 | 1.6 | 19.7 | -66 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 19.4 | -67 |
| | МН 760-1 | | 1300 | | 5 | 18.8 | 1.8 | 20.6 | -68 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 20.2 | -69 |
| | МН 761-1 | | 1400 | | | 19.6 | 1.8 | 21.4 | -70 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 21.0 | -71 |
| | МН 762-1 | | 1450 | | | 20.0 | 1.8 | 21.8 | -72 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 21.4 | -73 |
| | МН 763-1 | | 1500 | | | 20.4 | 1.8 | 22.2 | -74 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 21.8 | -75 |
| | МН 764-1 | 1200 | 1200 | 4 | 4 | 18.8 | 1.6 | 20.4 | -76 |
| | -2 | | | | | | 1.3 | 20.1 | -77 |

Таблица 14 (окончание)

| Эскиз | Марка | Размеры, мм A | Размеры, мм B | Код анкеров вдоль стороны A (шт.) | Код анкеров вдоль стороны B (шт.) | Выборка стали на 1 изделие, кг: Профильная сталь ГОСТ 8509-72 L50×5 | Выборка стали на 1 изделие, кг: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Ø8 AIII | Выборка стали на 1 изделие, кг: Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| См. эскиз на листе 1 | МН 765-1 | 1200 | 1300 | 4 | 5 | 19.6 | 1.8 | 21.4 | 1.400-15.В1. 720-78 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 21.0 | -79 |
| | МН 766-1 | | 1400 | | | 20.4 | 1.8 | 22.2 | -80 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 21.8 | -81 |
| | МН 767-1 | | 1450 | | | 20.7 | 1.8 | 22.5 | -82 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 22.1 | -83 |
| | МН 768-1 | | 1500 | | | 21.1 | 1.8 | 22.9 | -84 |
| | -2 | | | | | | 1.4 | 22.5 | -85 |
| | МН 769-1 | 1300 | 1300 | 5 | | 20.4 | 2.0 | 22.4 | -86 |
| | -2 | | | | | | 1.6 | 22.0 | -87 |
| | МН 770-1 | | 1400 | | | 21.1 | 2.0 | 23.1 | -88 |
| | -2 | | | | | | 1.6 | 22.7 | -89 |
| | МН 771-1 | | 1450 | | | 21.5 | 2.0 | 23.5 | -90 |
| | -2 | | | | | | 1.6 | 23.1 | -91 |
| | МН 772-1 | | 1500 | | | 21.9 | 2.0 | 23.9 | -92 |
| | -2 | | | | | | 1.6 | 23.5 | -93 |
| | МН 773-1 | 1400 | 1400 | | | 21.9 | 2.0 | 23.9 | -94 |
| | -2 | | | | | | 1.6 | 23.5 | -95 |
| | МН 774-1 | 1450 | 1450 | | | 22.6 | 2.0 | 24.6 | -96 |
| | -2 | | | | | | 1.6 | 24.2 | -97 |
| | МН 775-1 | 1500 | 1500 | | | 23.4 | 2.0 | 25.4 | -98 |
| | -2 | | | | | | 1.6 | 25.0 | -99 |

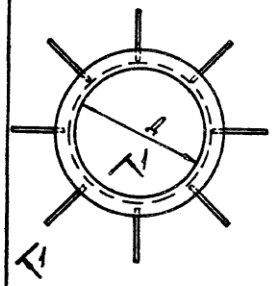
1.400-15.ВО. 11

Лист 3

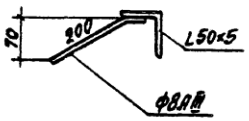
16768-01 68

Таблица 14а

| Эскиз | Марка | Диаметр Д, мм | Колич. анкеров, шт. | Выборка стали на 1 изделие, кг: Прокатная сталь ГОСТ 8509-72 L50×5 | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Ø8 А III | Итого | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | МН 776 | 250 | 4 | 3,3 | 0,4 | 3,7 | 1.400-15. В1. 730 |
| | МН 777 | 300 | | 3,9 | | 4,3 | -01 |
| | МН 778 | 350 | 6 | 4,5 | 0,6 | 5,1 | -02 |
| | МН 779 | 400 | | 5,1 | | 5,7 | -03 |
| | МН 780 | 450 | | 5,7 | | 6,3 | -04 |
| | МН 781 | 500 | | 6,3 | | 6,9 | -05 |
| | МН 782 | 550 | 8 | 6,8 | 0,8 | 7,6 | -06 |
| | МН 783 | 600 | | 7,4 | | 8,2 | -07 |
| | МН 784 | 650 | | 8,0 | | 8,8 | -08 |
| | МН 785 | 700 | | 8,6 | | 9,4 | -09 |
| | МН 786 | 750 | 10 | 9,2 | 1,0 | 10,2 | -10 |
| | МН 787 | 800 | | 9,8 | | 10,8 | -11 |
| | МН 788 | 900 | | 11,0 | | 12,0 | -12 |
| | МН 789 | 1000 | 12 | 12,1 | 1,2 | 13,3 | -13 |
| | МН 790 | 1100 | | 13,3 | | 14,5 | -14 |
| | МН 791 | 1200 | 16 | 14,5 | 1,6 | 16,1 | -15 |
| | МН 792 | 1300 | | 15,7 | | 17,3 | -16 |
| | МН 793 | 1400 | | 16,9 | | 18,5 | -17 |
| | МН 794 | 1450 | | 17,5 | | 19,1 | -18 |
| | МН 795 | 1500 | | 18,1 | | 19,7 | -19 |




1-1




На эскизе условно изображено изделие с 8 анкерами

1.400-15. ВО. 11

Лист 4

16768-01 69

Таблица 15 (начало)

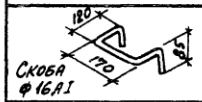
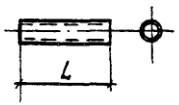
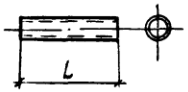
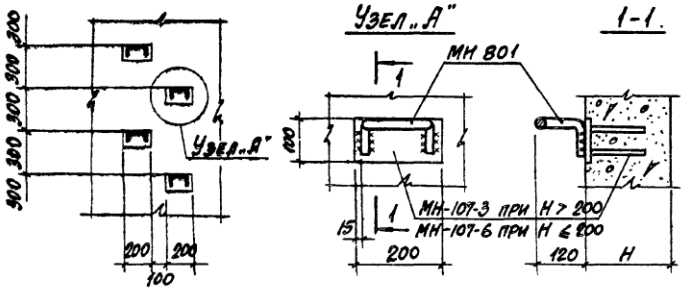
| Эскиз | Марка | Условный диаметр трубы, мм | Длина L мм | Выборка стали, кг: Труба ГОСТ 10704-76 | Выборка стали, кг: Арм. сталь ГОСТ 5781-75 ф16 AI | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  Скоба ф16 AI | МН 801 | — | 470 | — | 0,74 | 1.400-15.81.810 |
|  | МН 802 | 40 | 100 | 0.15 | — | 1.400-15.81.810-01 |
| | МН 803 | | 150 | 0.23 | — | -02 |
| | МН 804 | | 190 | 0.29 | — | -03 |
| | МН 805 | | 240 | 0.36 | — | -04 |
| | МН 806 | | 290 | 0.44 | — | -05 |
| | МН 807 | | 390 | 0.59 | — | -06 |
| | МН 808 | | 490 | 0.74 | — | -07 |
| | МН 809 | 100 | 100 | 0.65 | — | -08 |
| | МН 810 | | 150 | 0.98 | — | -09 |
| | МН 811 | | 190 | 1.24 | — | -10 |
| | МН 812 | | 240 | 1.56 | — | -11 |
| | МН 813 | | 290 | 1.89 | — | -12 |
| | МН 814 | | 390 | 2.54 | — | -13 |
| | МН 815 | | 490 | 3.18 | — | -14 |
| | МН 816 | 150 | 100 | 1.3 | — | -15 |

Таблица 15 (окончание)

| Эскиз | Марка | Условный диаметр трубы, мм | Длина L мм | Выборка стали, кг: Труба ГОСТ 10704-76 | | Обозначение |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | МН 817 | 150 | 150 | 2.0 | | 1.400-15.81.810-16 |
| | МН 818 | | 190 | 2.6 | | -17 |
| | МН 819 | | 240 | 3.2 | | -18 |
| | МН 820 | | 290 | 3.9 | | -19 |
| | МН 821 | | 390 | 5.2 | | -20 |
| | МН 822 | | 490 | 6.6 | | -21 |
| | МН 823 | 200 | 100 | 2.4 | | -22 |
| | МН 824 | | 150 | 3.6 | | -23 |
| | МН 825 | | 190 | 4.5 | | -24 |
| | МН 826 | | 240 | 5.7 | | -25 |
| | МН 827 | | 290 | 6.9 | | -26 |
| | МН 828 | | 390 | 9.3 | | -27 |
| | МН 829 | | 490 | 11.7 | | -28 |
| | МН 830 | 250 | 190 | 7.5 | | -29 |
| | МН 831 | | 240 | 9.5 | | -30 |
| | МН 832 | | 290 | 11.5 | | -31 |
| | МН 833 | | 390 | 15.4 | | -32 |
| | МН 834 | | 490 | 19.3 | | -33 |

## Деталь установки ходовой скобы МН 801



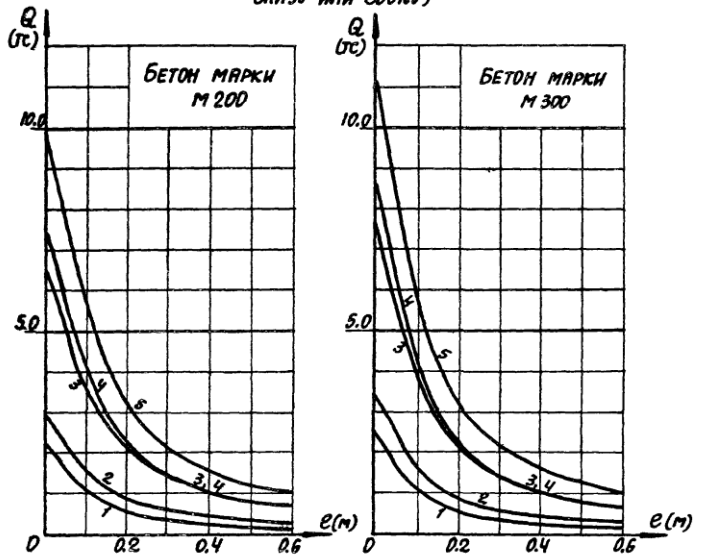

1. Ходовая скоба МН 801 рассчитана на сосредоточенную нагрузку 100 кгс.
2. Для фиксации трубок МН 802 ÷ МН 834 на период бетонирования конструкции рекомендуется их прихватка сваркой к стержням арматуры. Если трубка не соприкасается с арматурой, то для ее фиксации рекомендуется предусматривать дополнительные арматурные стержни ф 6 ÷ 8 мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | | 1.400-15.ВО.12 |
| Нач. отд. | Бродский | | |
| Гл. констр. | Водопьянов | | |
| Рук. груп. | Жилякова | | |
| Ст. инж. | Бирюкова | | Таблица 15. Номенклатура закладных изделий группы „В" |
| Исполнил | Бирюкова | | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| Проверил | Жилякова | | ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ |

16768-01 70

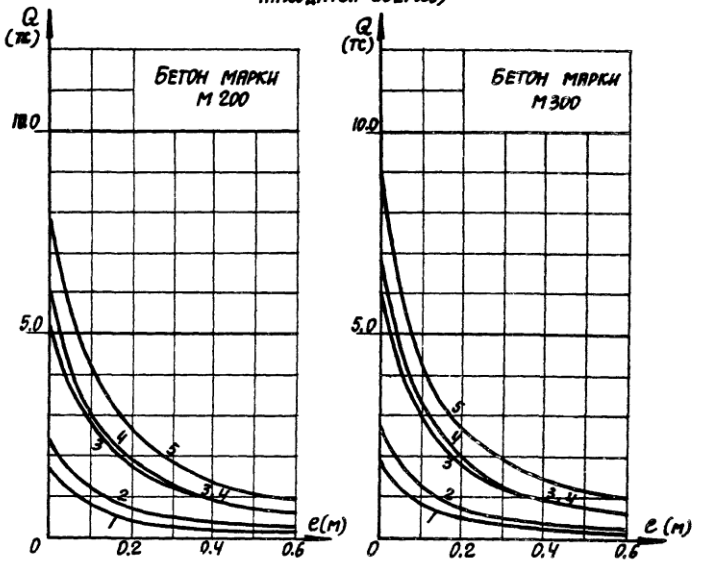
## Графики Г-10

(закладное изделие при бетонировании находится снизу или сбоку)

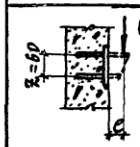
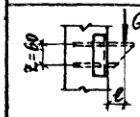



## Графики Г-10а

(закладное изделие при бетонировании находится сверху)




## Таблица марок закладных изделий к графикам Г-10 и Г-10а

| Схема нагрузки | Группа закл. изделий | Размеры пластины или уголка, мм. Вдоль нагрузки | Размеры пластины или уголка, мм. Перпендикулярно нагрузке | Марка закладного изделия при номере кривой 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Цифровой индекс в марке изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1 | 100 | 100 | МН 105 | МН 105 | | | | См. таблицу 4 на чертеже 1.400-15.80.03, лист 13 |
| | | | 150 | МН 106 | МН 106 | | | | |
| | | | 200 | МН 107 | МН 107 | МН 108 | | | |
| | | | 250 | МН 109 | МН 109 | МН 110 | МН 133 | МН 133 | |
| | | | П.М. | МН 127 | МН-127 | МН 127 | МН 127 | | |
|  | 5 | 100 | L63х5 | МН 523 | | | | | Отсутствует |
| | | | | | | | | | |
| | Ф анкеров подчеркнутых марок закладных изделий | | | 8 А III | 8 А III | 12 А III | 8 А III | 12 А III | — |

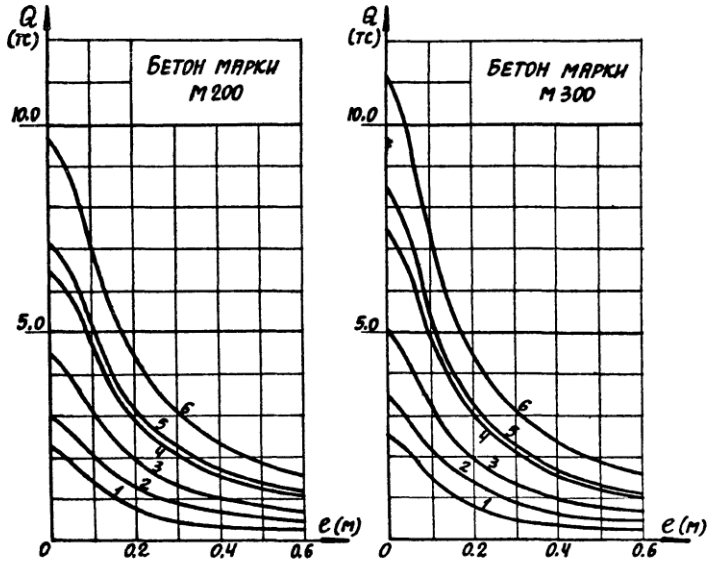
Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Монин | | 1.400-15.80.13 |
| Нач. отд. | Бродский | | |
| Гл. констр. | Водопьянов | | |
| Рук. груп. | Жилякова | | Графики несущей способности закладных изделий групп „1", „2" и „5" при сочетании нагрузок Q и M=Q·e. |
| Рассчитал | Бирюкова | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 16 |
| Исполнил | Бирюкова | | Харьковский Промстройниипроект |
| Проверил | Жилякова | | |

16768-01 71

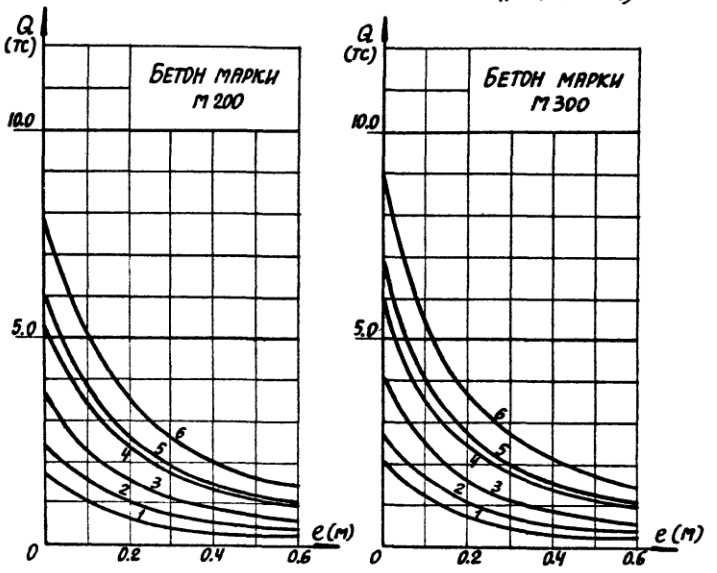
## Графики Г-15

(закладное изделие при бетонировании находится снизу или сбоку)

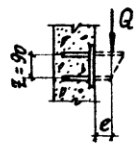
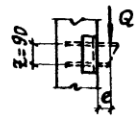


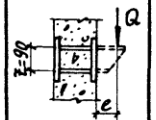

## Графики Г-15а

(закладное изделие при бетонировании находится сверху)




## Таблица марок закладных изделий к графикам Г-15 и Г-15а

| Схема нагрузки | Группа закл. изделий | Размеры пластины или уголка, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины или уголка, мм: перпендикулярно нагрузке | Марка закладного изделия при номере кривой: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Цифровой индекс в марке изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1 | 150 | 100 | МН 106 | МН 106 | | | | | См. таблицу 4 на черт 1.400-15.80.03, лист 13 |
| | | | 150 | МН 111 | МН 111 | МН 112 | МН 112 | | | |
| | | | 200 | МН 113 | МН 113 | МН 114 | МН 114 | | | |
| | | | 250 | МН 115 | МН 115 | МН 116 | МН 116 | | | |
| | | | 300 | МН 134 | МН 134 | МН 134 | МН 135 | МН 135 | МН 135 | |
| | | | п.м. | МН 128 | МН 128 | МН 128 | МН 128 | МН 128 | | |
|  | 5 | 150 | L 75×6 | МН 524 | | | | | | Отсутствует |
| Анкеров подчеркнутых марок закладн. изделий | | | | 8А III | 8А III | 8А III | 12А III | 8А III | 12А III | — |

| Схема нагрузки | Группа закл. изделий | Размер пластины или уголка, мм: вдоль нагрузки | Размер пластины или уголка, мм: перпендикул. нагрузке | Марка закладного изделия при номере кривой: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Цифровой индекс в марке изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 2 | 150 | 150 | МН 201 | МН 201 | МН 201 | МН 201 | | | См. таблицу 8 на чертеже 1.400-15.80.05 лист 9 |
| | | | 200 | МН 202 | МН 202 | МН 202 | МН 202 | | | |
| | | | 250 | МН 203 | МН 203 | МН 203 | МН 203 | | | |
| | | | 300 | МН 210 | МН 210 | МН 210 | МН 210 | МН 210 | МН 210 | |
| Анкеров подчеркнутых марок закладных изделий | | | | — | — | — | 12А III | — | 12А III | — |

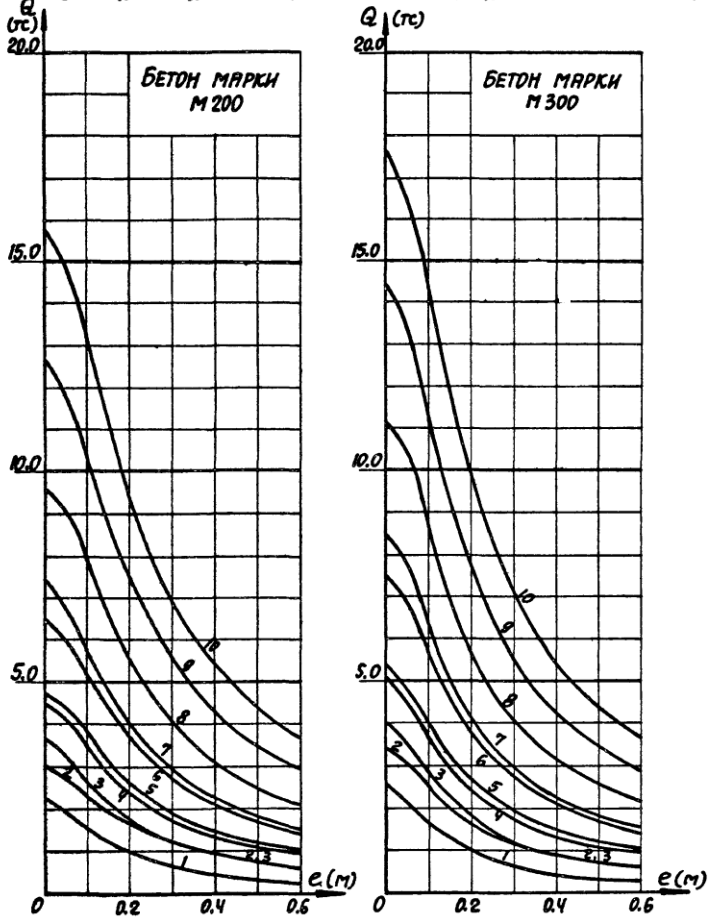
Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

1.400-15.80.13 Лист 2

16768-01 72

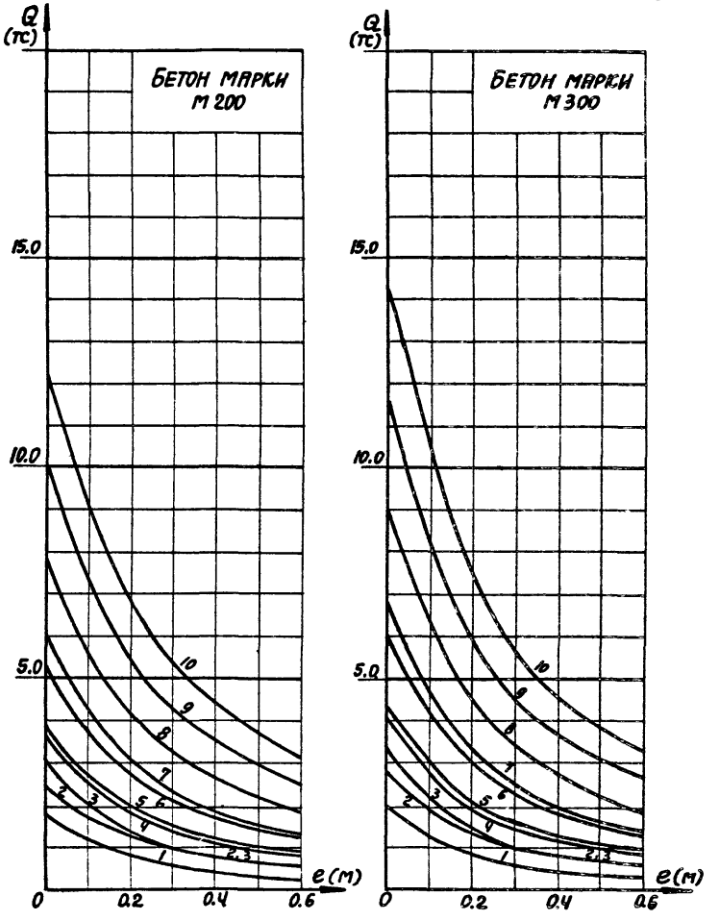
## Графики Г-20

(закладное изделие при бетонировании находится снизу или сбоку)




## Графики Г-20а

(закладное изделие при бетонировании находится сверху)



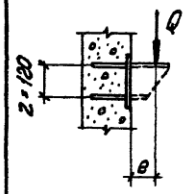
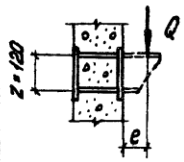
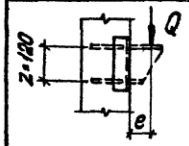

1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 4.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

1.400-15.80.13

Лист 3

16768-01 73

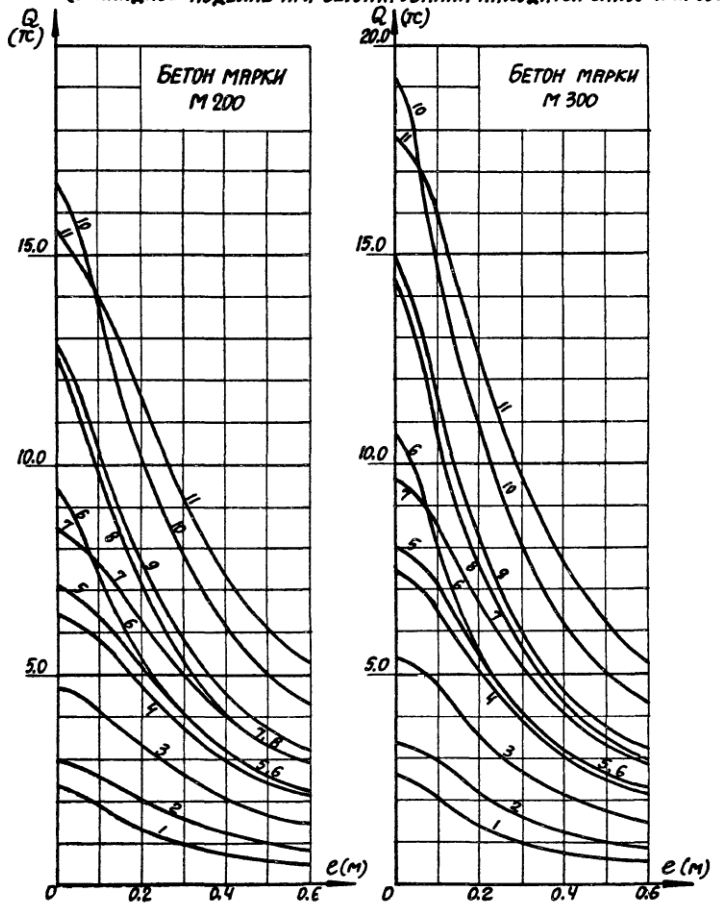
# Таблица марок закладных изделий к графикам Г-20 и Г-20а

| Схема нагрузки | Группа закл. изделий | Размеры пластины или уголка, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины или уголка, мм: перпендикулярно нагрузке | Марка закладного изделия при номере кривой: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Цифровой индекс в марке изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1 | 200 | 100 | МН 107 | МН 107 | МН 108 | МН 108 | МН 108 | МН 108 | | | | | См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, лист 13 |
| | | | 150 | МН 113 | МН 113 | МН 114 | МН 114 | МН 114 | МН 114 | | | | | |
| | | | 200 | МН 117 | МН 117 | МН 118 | МН 118 | МН 118 | МН 118 | | | | | |
| | | | 250 | МН 119 | МН 119 | МН 120 | МН 120 | МН 120 | МН 120 | МН 136 | МН 136 | МН 136 | | |
| | | | 300 | МН 121 | МН 121 | МН 121 | МН 121 | МН 121 | МН 137 | МН 137 | МН 137 | МН 138 | МН 138 | |
| | | | 400 | МН 139 | МН 139 | МН 139 | МН 139 | МН 140 | МН 140 | МН 140 | МН 140 | МН 141 | МН 141 | |
| | | | п.м. | МН 129 | МН 129 | МН 129 | МН 129 | МН 129 | МН 129 | МН 129 | МН 130 | МН 130 | МН 130 * | |
|  | 2 | 200 | 150 | МН 202 | МН 202 | МН 202 | МН 202 | МН 202 | МН 202 | | | | | См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.80.05, л. 9 |
| | | | 200 | МН 204 | МН 204 | МН 204 | МН 204 | МН 204 | МН 204 | | | | | |
| | | | 250 | МН 205 | МН 205 | МН 205 | МН 205 | МН 205 | МН 205 | | | | | |
| | | | 300 | МН 206 | МН 206 | МН 206 | МН 206 | МН 206 | МН 211 | МН 211 | МН 211 | МН 211 | МН 211 | |
| | | | 400 | МН 212 | МН 212 | МН 212 | МН 212 | МН 212 | МН 212 | МН 212 | МН 212 | МН 213 | МН 213 | |
|  | 5 | 200 | L 63×5 | МН 525 | | | | | | | | | | Отсутствует |
| | | | L 90×7 | МН 526 | МН 526 | МН 526 | | | | | | | | |
| Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий | | | | 8 А III | 8 А III | 10 А III | 8 А III | 10 А III | 12 А III | 8 А III | 12 А III | 14 А III | 12 А II * 16 А III | |

Графики Г-20 и Г-20а смотрите на листе 3

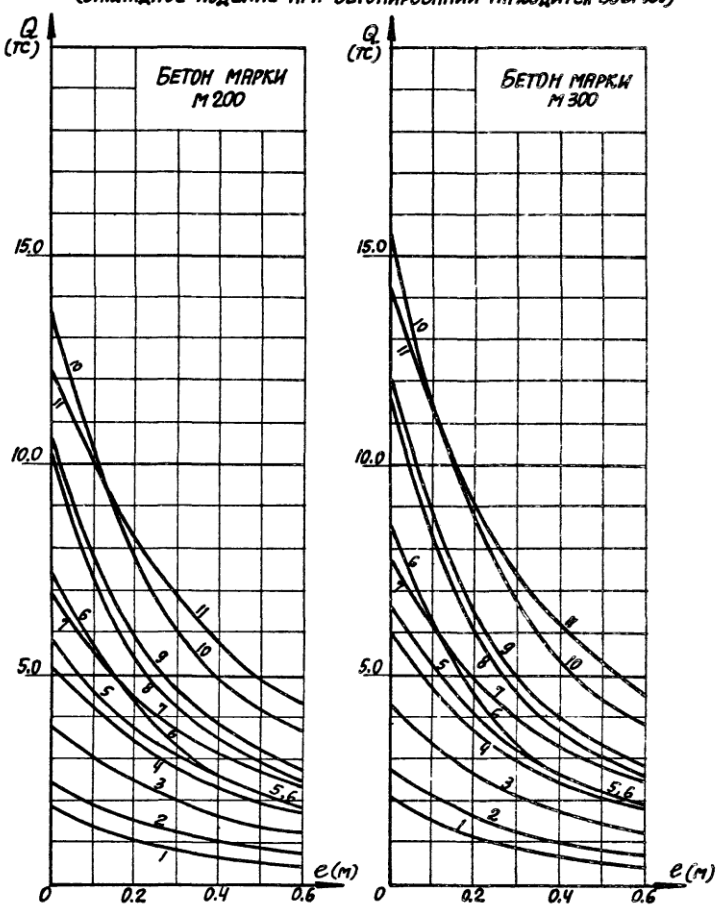
## Графики Г-25

(закладное изделие при бетонировании находится снизу или сбоку)




## Графики Г-25а

(закладное изделие при бетонировании находится сверху)



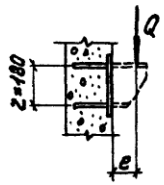
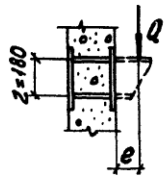
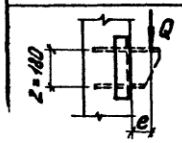

1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 6.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

1.400-15.80.13

Лист 5

16768-01 75

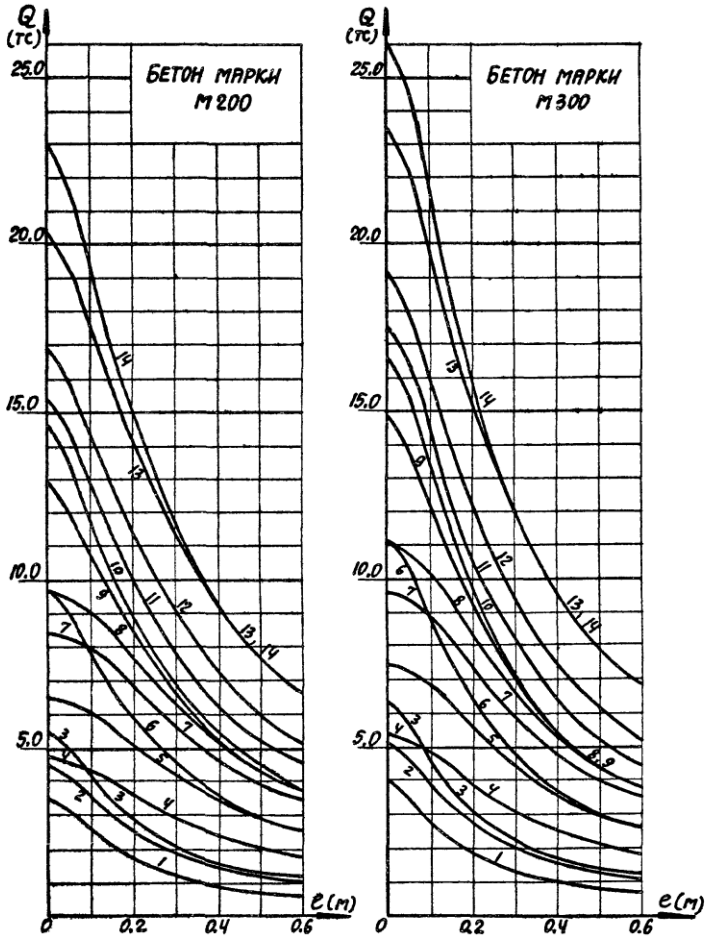
# Таблица марок закладных изделий к графикам Г-25 и Г-25а

| Схема нагрузки | Группа закладн. изделий | Размеры пластины или уголка, мм: Вдоль нагрузки | Размеры пластины или уголка, мм: перпендик. нагрузке | Марка закладного изделия при номере кривой: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | Цифровой индекс в марке изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1 | 250 | 100 | МН109 | МН109 | МН110 | МН110 | МН133 | МН133* | | | | | | | См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, лист 13 |
| | | | 150 | МН115 | МН115 | МН116 | МН116 | | | | | | | | | |
| | | | 200 | МН119 | МН119 | МН120 | МН120 | МН136 | МН136 | МН136 | МН136 | | | | | |
| | | | 250 | МН122 | МН122 | МН122 | МН123 | МН123 | МН123 | МН123 | МН146 | МН146 | МН146 | | | |
| | | | 300 | МН124 | МН124 | МН124 | МН125 | МН125 | МН125 | МН125 | МН147 | МН147 | МН147 | | | |
| | | | 400 | МН142 | МН142 | МН142 | МН142 | МН142 | МН148 | МН148 | МН148 | МН148 | МН148 | | | |
| | | | 500 | МН143 | МН143 | МН143 | МН143 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | МН149 | МН149 | | | |
| | | | п.м. | МН131 | МН131 | МН131 | МН131 | МН131* | МН132 | МН132 | МН132 | МН132 | МН132 | МН132* | | |
|  | 2 | 250 | 150 | МН203 | МН203 | МН203 | МН203 | | | | | | | | | См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.80.05, лист 9 |
| | | | 200 | МН205 | МН205 | МН205 | МН205 | | | | | | | | | |
| | | | 250 | МН207 | МН207 | МН207 | МН218 | МН218 | МН218 | МН218 | МН218 | МН218 | | | | |
| | | | 300 | МН208 | МН208 | МН208 | МН219 | МН219 | МН219 | МН219 | МН219 | МН219 | | | | |
| | | | 400 | МН220 | МН220 | МН220 | МН220 | МН220 | МН220 | МН214 | МН214 | МН214 | МН214 | МН214 | | |
| | | | 500 | МН221 | МН221 | МН221 | МН221 | МН221 | МН221 | МН215 | МН215 | МН215 | МН215 | МН215 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 5 | 250 | L 75×6 | МН527 | | | | | | | | | | | | Отсутствует |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий | | | | 8 AIII | 8 AIII | 10 AIII | 12 AIII | 8 AIII * 10 AIII | 10 AIII 12 AIII * | 14 AIII | 14 AIII | 12 AIII | 14 AIII | 12 AIII * 16 AIII | | |

Графики Г-25 и Г-25а смотрите на листе 5

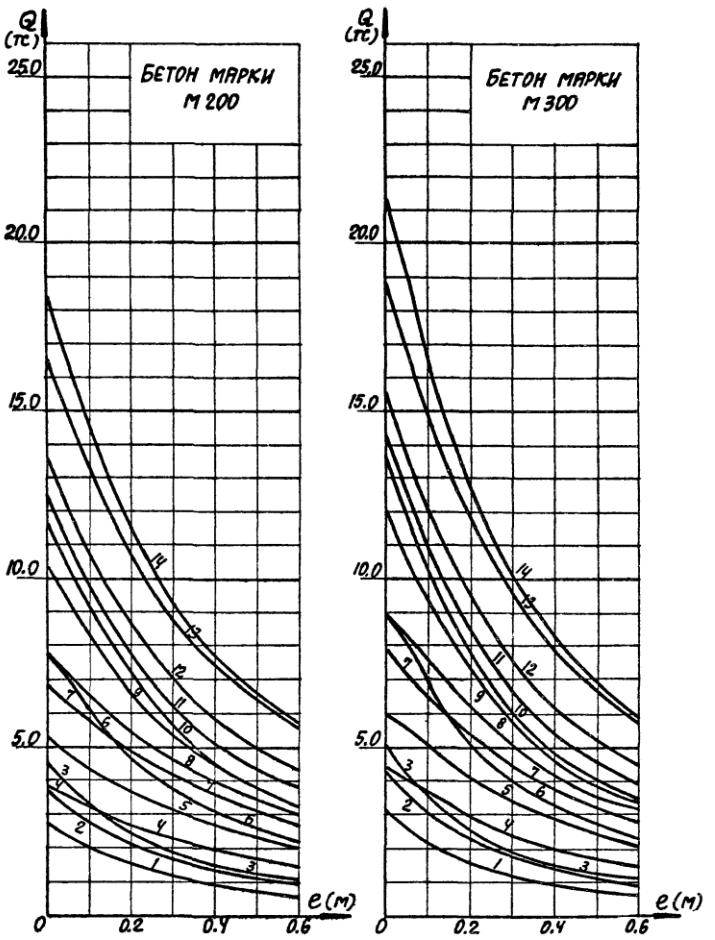
## ГРАФИКИ Г-30

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)




## ГРАФИКИ Г-30а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

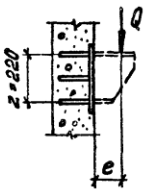
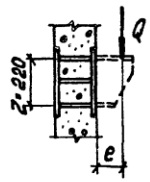
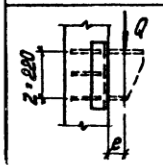



1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 8.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

1.400-15.80.13 Лист 7

16768-01 77

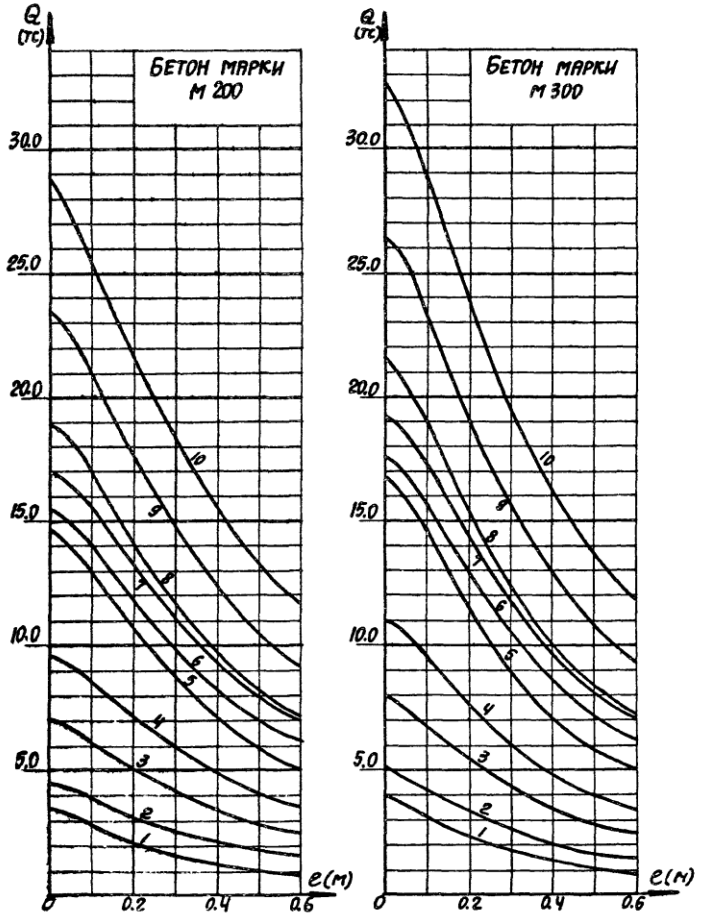
# Таблица марок закладных изделий к графикам Г-30 и Г-30а

| Схема нагрузки | Группа закладных изделий | Размеры пластины или уголка, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины или уголка, мм: перпендикулярно нагрузке | Марка закладного изделия при номере кривой: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Цифровой индекс в марке изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1 | 300 | 150 | МН134 | МН134 | МН135 | МН135 | МН135 | МН135 | | | | | | | | | См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, лист 13 |
| | | | 200 | МН121 | МН121 | МН121 | МН121 | МН137 | МН137 | МН138 | МН138 | МН138 | МН138 | МН138 | | | | |
| | | | 250 | МН124 | МН124 | МН124 | МН124 | МН125 | МН125 | МН125 | МН147 | МН147 | МН147 | МН147 | МН147 | | | |
| | | | 300 | МН126 | МН126 | МН126 | МН126 | МН126 | МН150 | МН150 | МН150 | МН150 | МН151 | МН151 | МН151 | МН151 | | |
| | | | 400 | МН144 | МН144 | МН144 | МН144 | МН144 | МН144 | МН144 | МН144 | МН152 | МН152 | МН153 | МН153 | МН153 | МН153 | |
| | | | 500 | МН145 | МН145 | МН145 | МН145 | МН145 | МН145 | МН145 | МН145 | МН154 | МН154 | МН155 | МН155 | МН155 | МН155 | |
|  | 2 | 300 | 150 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | МН210 | | | | | | | | | См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.80.05, лист 9 |
| | | | 200 | МН206 | МН206 | МН206 | МН206 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | МН211 | | | | |
| | | | 250 | МН208 | МН208 | МН208 | МН208 | МН219 | МН219 | МН219 | МН219 | МН219 | | | | | | |
| | | | 300 | МН209 | МН209 | МН209 | МН209 | МН209 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | МН222 | | |
| | | | 400 | МН216 | МН216 | МН216 | МН216 | МН216 | МН216 | МН216 | МН216 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | |
| | | | 500 | МН217 | МН217 | МН217 | МН217 | МН217 | МН217 | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | |
|  | 5 | 300 | L 63×5 | МН528 | | | | | | | | | | | | | | Отсутствует |
| | | | L 90×7 | МН529 | МН529 | МН529 | | | | | | | | | | | | |
| | | | L 125×80×8 | МН530 | МН530 | МН530 | | | | | | | | | | | | |
| Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий | | | | 8 AIII | 8 AIII | 10 AIII | 10 AIII | 12 AIII | 12 AIII | 14 AIII | 12 AIII | 12 AIII | 12 AIII | 16 AIII | 14 AIII | 16 AIII | 16 AIII | 1 |

Графики Г-30 и Г-30а смотрите на листе 7

## Графики Г-40

(закладное изделие при бетонировании находится снизу или сбоку)

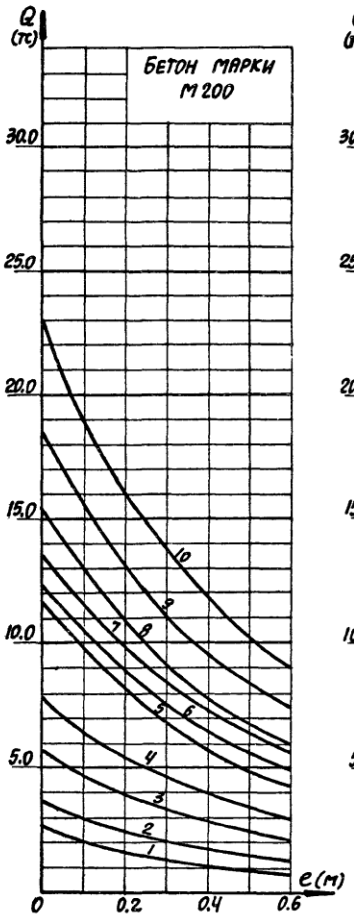


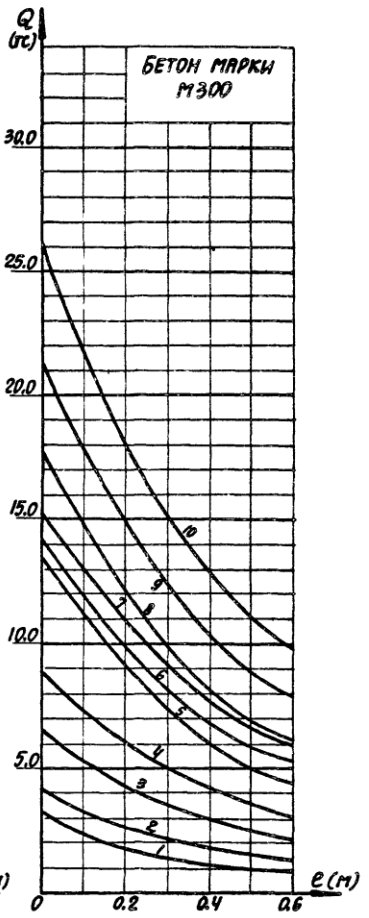




## Графики Г-40а

(закладное изделие при бетонировании находится сверху)



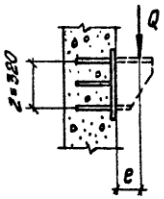
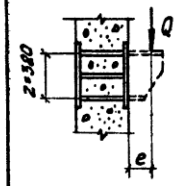
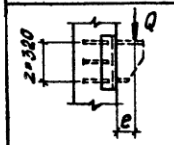

1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 10.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

1.400-15.80.13

Лист 9

16768-01 79

# Таблица марок закладных изделий к графикам Г-40 и Г-40а

| Схема нагрузки | Группа закладных изделий | Размеры пластины или уголка, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины или уголка, мм: перпендикулярно нагрузке | Марка закладного изделия при номере кривой: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | Цифровой индекс в марке изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1 | 400 | 200 | МН139 | МН139 | МН140 | МН140 | МН141 | МН141 | | | | | | См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, лист 13 |
| | | | 250 | МН142 | МН142 | МН142 | МН148 | МН148 | МН148 | МН148 | | | | | |
| | | | 300 | МН144 | МН144 | МН144 | МН144 | МН152 | МН153 | МН153 | МН153 | МН153 | | | |
| | | | 400 | МН156 | МН156 | МН156 | МН156 | МН156 | МН157 | МН157 | МН157 | МН158 | | | |
| | | | 500 | МН159 | МН159 | МН159 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | МН160 | МН160 | | | |
| | | | 600 | МН163 | МН163 | МН163 | МН163 | МН163 | МН163 | МН163 | МН163* | МН164 | МН164 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 2 | 400 | 200 | МН212 | МН212 | МН212 | МН212 | МН213 | МН213 | | | | | | См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.80.05, лист 9 |
| | | | 250 | МН220 | МН220 | МН220 | МН220* | МН214 | МН214 | | | | | | |
| | | | 300 | МН216 | МН216 | МН216 | МН216 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | МН223 | | | |
| | | | 400 | МН225 | МН225 | МН225 | МН225 | МН225 | МН226 | МН226 | МН226 | МН226 | | | |
| | | | 500 | МН227 | МН227 | МН227 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | МН228 | МН228 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 5 | 400 | | | | | | | | | | | | | Отсутствует |
| | | | L 75×6 | МН531 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий | | | | 8 AIII | 8 AIII | 10 AIII | 10 AIII * 12 AIII | 12 AIII | 16 AIII | 14 AIII | 12 AIII * 14 AIII | 16 AIII | 16 AIII | | — |

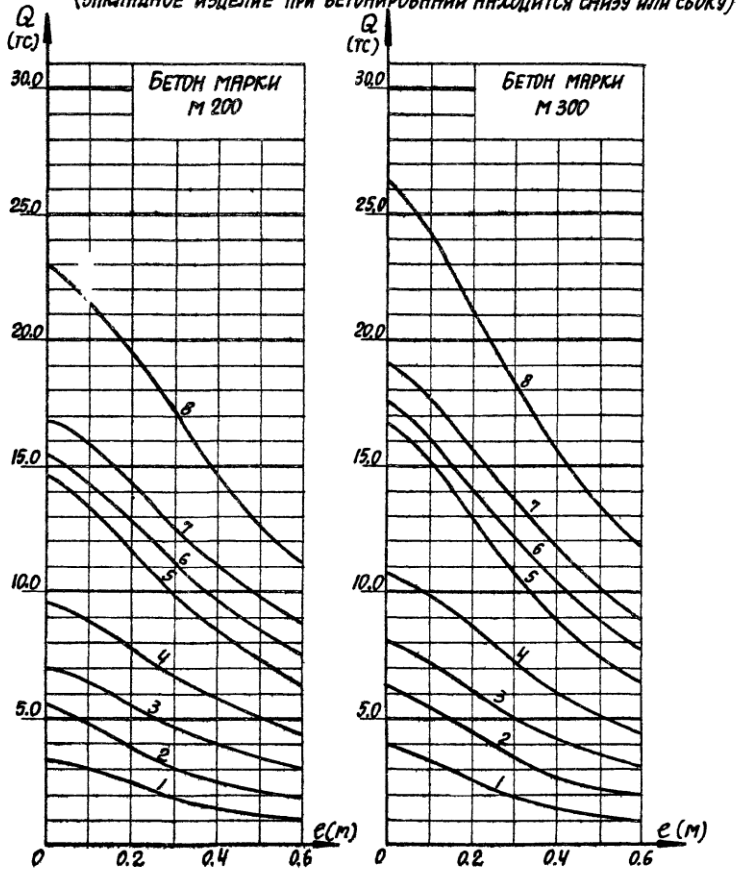
Графики Г-40 и Г-40а смотрите на листе 9

1.400-15.80.13 Лист 10

16768-01 80

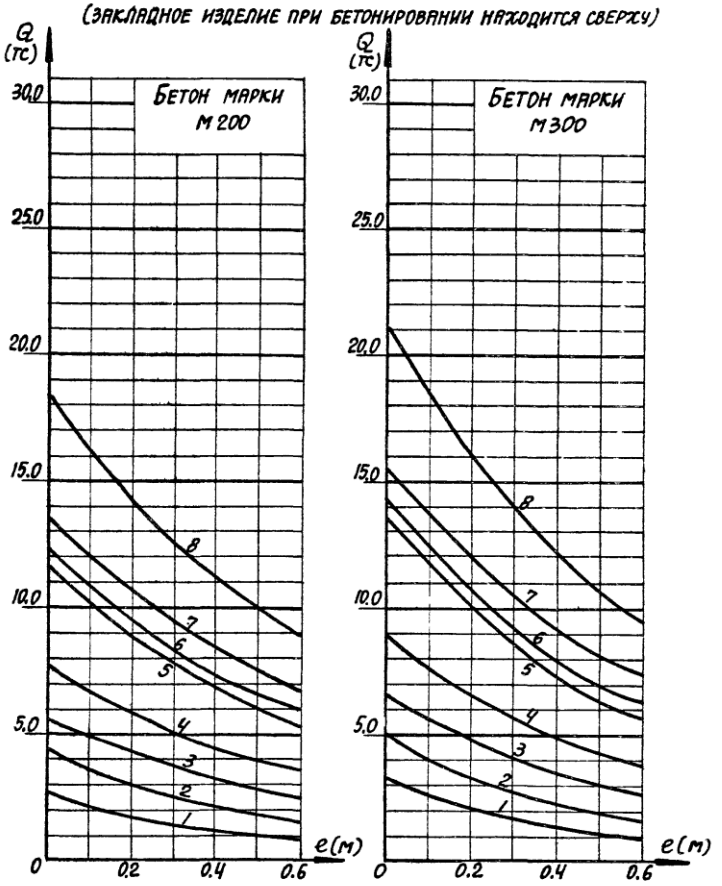
## ГРАФИКИ Г-50

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)




## ГРАФИКИ Г-50а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

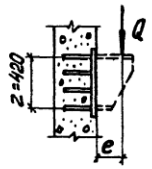
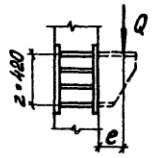
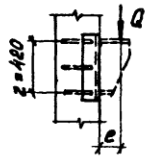



1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 12.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

| 1.400-15.80.13 | Лист 11 |
|---|---|

16768-01 81

## Таблица марок закладных изделий к графикам Г-50 и Г-50а

| Схема нагрузки | Группа закладных изделий | Размеры пластины или уголка, мм: вдоль нагрузки | Размеры пластины или уголка, мм: перпендикулярно нагрузке | Марка закладного изделия при номере кривой: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | Цифровой индекс в марке изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1 | 500 | 250 | МН143 | МН143 | МН143 | МН149 | МН149 | МН149 | МН149 | | | | См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, п.13 |
| | | | 300 | МН145 | МН145 | МН145 | МН145 | МН154 | МН155 | МН155 | МН155 | | | |
| | | | 400 | МН159 | МН159 | МН159 | МН159 | МН159 | МН160 | МН160 | МН160 | | | |
| | | | 500 | МН161 | МН161 | МН161 | МН161 | МН161 | МН162 | МН162 | МН162 | | | |
|  | 2 | 500 | 250 | МН221 | МН221 | МН221 | МН221* | МН215 | МН215 | | | | | См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.80.05, п.9 |
| | | | 300 | МН217 | МН217 | МН217 | МН217 | МН224 | МН224 | МН224 | МН224 | | | |
| | | | 400 | МН227 | МН227 | МН227 | МН227 | МН227 | МН228 | МН228 | МН228 | | | |
|  | 5 | 500 | L 63×5 | МН532 | | | | | | | | | | Отсутствует |
| | | | L 90×7 | МН533 | МН533 | | | | | | | | | |
| | | | L 125×80×8 | МН534 | МН534 | | | | | | | | | |
| Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий | | | | 8АIII | 10АIII | 10АIII | 10АIII * 12АIII | 12АIII | 16АIII | 14АIII | 16АIII | | | - |

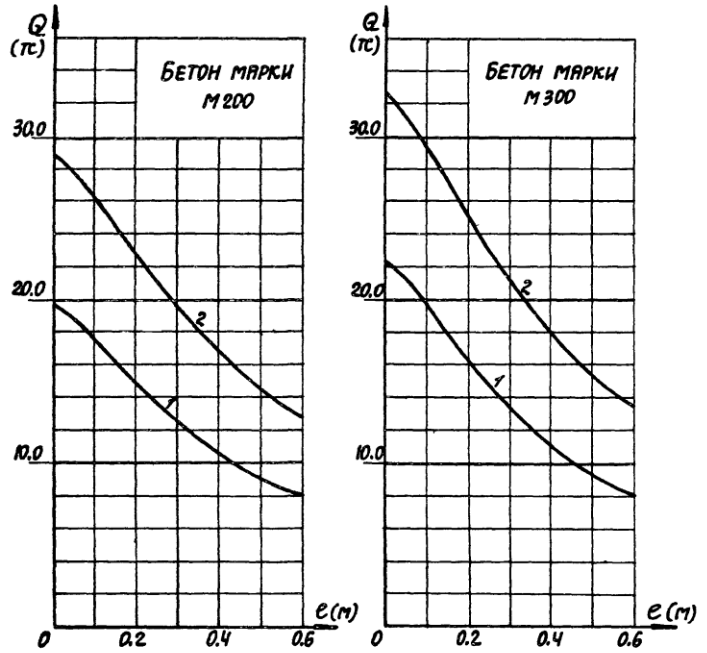
Графики Г-50 и Г-50а смотрите на листе 11

1.400-15.80.13 Лист 12

16768-01 82

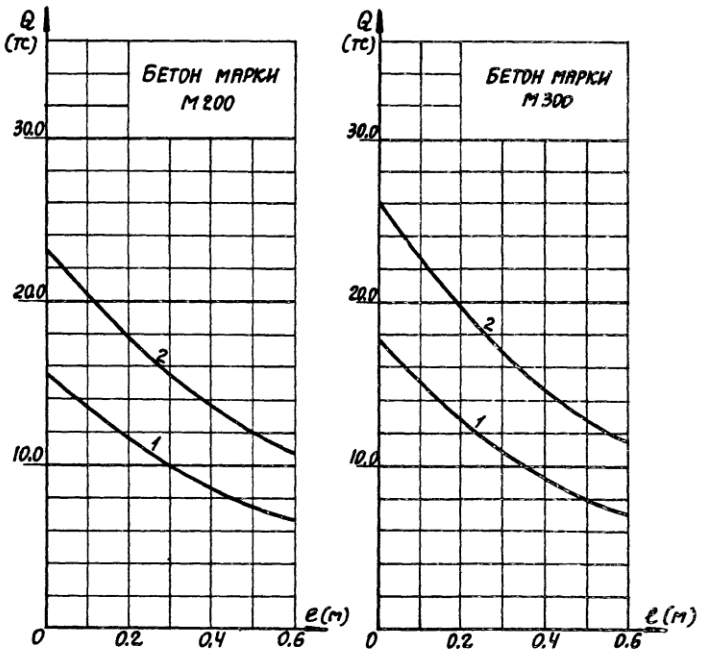
## Графики Г-60

(закладное изделие при бетонировании находится снизу или сбоку)




## Графики Г-60а

(закладное изделие при бетонировании находится сверху)




## Таблица марок закладных изделий к графикам Г-60 и Г-60а

| Схема нагрузки | Группа закл. изделий | Размеры пластины, мм. | | Марка закладного изделия при номере кривой | | Цифровой индекс в марке изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | вдоль нагрузки | перпендикулярно нагрузке | 1 | 2 | |
| | 1 | 600 | 400 | МН 163 | МН 164 | См. табл. 4 на черт. 1.400-15.80.03 лист 13 |
| Диаметр анкеров закладных изделий | | | | 12 А III | 16 А III | — |



Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

1.400-15.80.13 Лист 13

16768-01 83

1. Графиками несущей способности рекомендуется пользоваться при подборе закладных изделий, если нагрузка Q приложена с эксцентриситетом $e > 0{,}2$ м, а также при необходимости уточнить максимальную несущую способность закладного изделия. Q — расчетная нагрузка

2. Графики составлены для закладных изделий группы „1" (кроме МН 101÷МН 104), группы „2" и изделий МН 523÷÷МН 534 группы „5".

3. Для группы „1" кривые графиков отражают несущую способность закладных изделий лишь в случае обеспечения:

а) нормальной заделки анкеров – для изделий с индексами „1"—„5".

б) прочности на выкалывание бетона – для изделий с индексом „6".

Заделка анкеров считается нормальной, если цифровой индекс в марке закладного изделия подобран по таблице 4 (см. 1.400-15.80.03, лист 13).

4. Для конструкций из бетона марки М 150 следует пользоваться графиками для бетона марки М 200 со следующими поправками:

а) При подборе марки закладного изделия заданную нагрузку надо увеличить на 30% для изделий групп „1" и „5" и на 15% для изделий группы „2".

б) При определении несущей способности закладного изделия найденную по графику нагрузку надо уменьшить соответственно на 23% и 13%.

5. Для конструкций из бетона марки М 400 следует пользоваться графиками для бетона марки М 300. При этом, если выдержано соотношение $e/z \leq 0{,}25$ (значение z приведено на схеме нагрузки в таблицах марок), допускается вводить следующие поправки:

а) При подборе марки закладного изделия заданную нагрузку уменьшить на 8%.

б) При определении несущей способности закладного изделия найденную по графику нагрузку увеличить на 8%.

6. Графики обозначены буквой Г и цифрой, означающей размер в см. пластины или уголка закладного изделия в направлении действия сдвигающей нагрузки Q (например, графики Г-30 составлены для всех закладных изделий с размерами пластины или уголка, равными 300 мм вдоль действия нагрузки). Для закладных изделий, которые при бетонировании конструкции находятся сверху, обозначения графиков имеют буквенный индекс „а" (например графики Г-30а).

7. На графиках кривым несущей способности присвоены порядковые номера. Перечень марок закладных изделий, соответствующих каждой кривой графика, приведен в таблицах марок. Марки, находящиеся в графах тех кривых, которые соответствуют максимальной несущей способности данного изделия, в таблице подчеркнуты. По таблице марок можно также определить диаметр анкеров каждого закладного изделия, проставленный в той графе, в которой соответствующие марки подчеркнуты.

8. В таблицах марок указаны марки без цифрового индекса.

9. Порядок подбора закладных изделий при заданной нагрузке (известны расчетная нагрузка Q и эксцентриситет e).

а) Устанавливаются требуемые размеры закладного изделия, марка бетона конструкции, толщина конструкции, положение закладного изделия при бетонировании конструкции и напряженное состояние бетона в зоне установки закладного изделия.

б) Находится лист с графиками для заданных размеров пластины закладного изделия (например, при действии нагрузки вдоль стороны 200 мм пластины 200×300 мм находится лист с графиками Г-20 и Г-20а). Из четырех графи-

ков, помещенных на этом листе, выбирается тот, который соответствует заданной марке бетона и положению закладного изделия при бетонировании.

в) На выбранном графике находится точка, соответствующая заданным величинам Q и e и определяется номер ближайшей кривой, расположенной выше этой точки. Если точка располагается ниже пересекающихся или сходящихся кривых, то из двух этих кривых принимается кривая с меньшим номером.

г) По таблице марок определяется марка закладного изделия (без цифрового индекса), соответствующая типоразмеру закладного изделия и номеру кривой. Для изделий групп „1" и „2" находится также диаметр анкеров выбранной марки закладного изделия.

д) Цифровой индекс в марке закладных изделий групп „1" и „2" определяется точно также, как и при пользовании таблицами для подбора (см. 1.400-15.80.03, листы 13 и 14 и 1.400-15.80.05, лист 9). В марках закладных изделий группы „5" цифровой индекс отсутствует.

10. Порядок определения максимальной несущей способности заданного закладного изделия:

а) Устанавливается марка бетона конструкции, толщина конструкции, положение закладного изделия при бетонировании конструкции и напряженное состояние бетона в зоне установки закладного изделия.

б) Проверяется соответствие цифрового индекса заданного закладного изделия данным таблицы 4 (см. 1.400-15.80.03 лист 13) – для изделий группы „1".

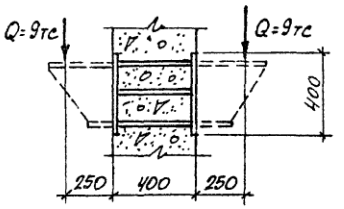
в) По размеру закладного изделия в направлении действия нагрузки Q находится нужный лист с графиками и из 4х графиков на этом листе выбирается тот, который соответствует марке бетона конструкции и положению закладного изделия при бетонировании.

г) По таблице марок к выбранному графику определяется номер кривой, соответствующий подчеркнутой в таблице марке заданного закладного изделия.

д) На этой кривой выбранного графика находится точка, одна из координат которой соответствует заданной величине Q или e; вторая координата этой точки будет характеризовать вторую, искомую величину (соответственно e или Q).

11. Во всех графиках для погонных закладных изделий учтена нагрузка на 1 п.м длины изделия. Если нагрузка приложена на участке ограниченной длины, то ее надо привести к погонной.

Пример 1. Подобрать закладное изделие группы „2" с размерами пластин 400×300 мм для крепления опорных столиков под металлические балки, примыкающие с 2х сторон к монолитной стене толщиной 400 мм. Бетон марки М 150. Нагрузка от каждой балки Q = 9тс приложена с эксцентриситетом e = 0,25 м. Закладное изделие расположено на боковой поверхности конструкции. Нагрузка Q = 9тс – расчетная.




При подборе марки без цифрового индекса пользуемся графиком Г-40 для бетона марки М 200 с увеличением заданной нагрузки на 30%. Находим на графике точку с координатами Q = 9,0 · 1,3 = 11,7тс и e = 0,25м. Выше этой точки находится кривая под номером 7.

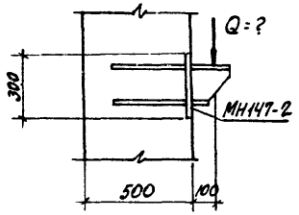
По таблице марок закладных изделий к графикам Г-40 и Г-40а находим, что кривой 7 для закладного изделия группы „2" с размерами пластины 400×300

соответствует марка МН 223. В графе кривой 9, в которой марка МН 223 подчеркнута, находим диаметр анкеров закладного изделия – ф16 AIII.

Цифровой индекс в марке закладного изделия определяем по табл. 8 (1.400-15.80.05, лист 9). При толщине конструкции H=400 мм независимо от диаметра анкеров цифровой индекс – 5.

Окончательно принимаем марку МН 223-5.

Пример 2. Определить максимальную нагрузку Q, которую может воспринять закладное изделие МН 147-2 с размерами пластины 300×250 мм при эксцентриситете приложения нагрузки e=0,1 м. Нагрузка действует вдоль большей стороны пластины. Изделие устанавливается в сжатой зоне конструкции из бетона марки М 200. Толщина конструкции H=500 мм. Закладное изделие при бетонировании находится на боковой поверхности конструкции.




Проверяем соответствие цифрового индекса заданного закладного изделия данным табл. 4 (1.400-15.80.03, лист 13). По таблице 4 для заданных условий (сжатый бетон марки М 200, e>0) находим требуемый цифровой индекс – 2. Следовательно, пользоваться графиками для определения несущей способности можно.

Пользуемся графиком Г-30 для бетона марки М 200.

По таблице марок к графикам Г-30 и Г-30а находим, что подчеркнутой в таблице марке МН 147 соответствует кривая под номером 12. На кривой 12 графика находим точку для которой e=0,1 м. Этой точке соответствует нагрузка Q=14,3 тс.

Следовательно, максимальная несущая способность закладного изделия МН147-2 при эксцентриситете e=0,1 м составляет 14,3 тс.