ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 13580-85**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Москва**

**РАЗРАБОТАН**

Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона (НИИЖБ) Госстроя СССР

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**Б. Н. Шумилин; М. В. Вяземская**, канд. техн. наук (руководители темы); **Д. Е. Пальман; А. А. Тучнин**, канд. техн. наук; **А. С. Залесов**, д-р техн. наук; **В. Н. Деньщиков**

**ВНЕСЕН Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР**

Зам. председателя **М. П. Коханенко**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 23 сентября 1985 г. № 155**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

|  |  |
| --- | --- |
| **ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ**Технические условияReinforced concrete slabs for strip foundations. Specifications | ГОСТ 13580-85**Взамен ГОСТ 13580-80** |

**Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 23 сентября 1985 г. № 155 срок введения установлен**

**с 01.01.87**

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные плиты из тяжелого бетона для ленточных фундаментов зданий и сооружений.

Плиты предназначены для применения:

в сухих и водонасыщенных грунтах;

при расчетной температуре наружного воздуха (средней температуре воздуха наиболее холодной пятидневки района строительства согласно [СНиП 2.01.01-82](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C778.htm)) до минус 40 °С включительно;

в зданиях и сооружениях с расчетной сейсмичностью до 9 баллов включительно;

в грунтах и грунтовых водах с неагрессивной степенью воздействия на железобетонные конструкции.

Допускается применять плиты при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40 °С, а также в грунтах и грунтовых водах с агрессивной степенью воздействия на железобетонные конструкции при соблюдении дополнительных требований, установленных проектной документацией на конкретное здание или сооружение (согласно требованиям [СНиП 2.03.01-84](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C905.htm), [СНиП 2.03.11-85](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C764.htm)) и указанных в заказе на изготовление плит.

# 1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Форма и размеры плит, а также их показатели материалоемкости должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1.

**Плиты шириной 600 мм Плиты шириной 800-3200 мм**

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код ОКП** | **Марка плиты**  | **Основные размеры плиты, мм**  | **Расход материалов** | **Массса плиты (справочная), т** |
| ***b*** | ***l*** | ***h*** | ***a*** | **Бетон, м3** | **Сталь, кг**  |
| 58 1321 201258 1321 2013 | ФЛ6.24-4ФЛ6.12-4 | 600 | 23801180 |  | - | 0,370,18 | 1,840,91 | 0,930,45 |
| 58 1321 201458 1321 201558 1321 2016 | ФЛ8.24-1ФЛ8.24-3ФЛ8.24-4 | 800 | 2380 |  | 150 | 0,46 | 2,53,424,81 | 1,15 |
| 58 1321 201758 1321 201858 1321 2019 | ФЛ8.12-1ФЛ8.12-3ФЛ8.12-4 |  | 1180 |  |  | 0,22 | 1,241,72,39 | 0,55 |
| 58 1321 202058 1321 202158 1321 202258 1321 2023  | ФЛ10.30-1ФЛ10.30-2ФЛ10.30-3ФЛ10.30-4 |  | 2980 |  |  | 0,69 | 4,71,679,0411,03 | 1,75 |
| 58 1321 202458 1321 202558 1321 202658 1321 2027  | ФЛ10.24-1ФЛ10.24-2ФЛ10.24-3ФЛ10.24-4 | 1000 | 2380 | 300 | 250 | 0,55 | 3,765,347,168,82 | 1,38 |
| 58 1321 202858 1321 202958 1321 203058 1321 2031  | ФЛ10.12-1ФЛ10.12-2ФЛ10.12-3ФЛ10.12-4 |  | 1180 |  |  | 0,26 | 1,872,663,414,4 | 0,65 |
| 58 1321 203258 1321 203358 1321 203458 1321 2035  | ФЛ10.8-1ФЛ10.8-2ФЛ10.8-3ФЛ10.8-4 |  | 780 |  |  | 0,17 | 1,241,762,262,92 | 0,42 |
| 58 1321 203658 1321 203758 1321 203858 1321 2039  | ФЛ12.30-1ФЛ12.30-2ФЛ12.30-3ФЛ12.30-4 | 1200 | 2980 |  | 350 | 0,82 | ,8812,7617,4621,43 | 2,05 |
| 58 1321 204058 1321 204158 1321 204258 1321 2043  | ФЛ12.24-1ФЛ12.24-2ФЛ12.24-3ФЛ12.24-4 |  | 2380 |  |  | 0,65 | 6,310,213,8317,13 | 1,63 |
| 58 1321 204458 1321 204558 1321 204658 1321 2047  | ФЛ12.12-1ФЛ12.12-2ФЛ12.12-3ФЛ12.12-4 | 1200 | 1180 |  | 350 | 0,31 | 3,135,096,578,55 | 0,78 |
| 58 1321 204858 1321 204958 1321 205058 1321 2051  | ФЛ12.8-1ФЛ12.8-2ФЛ12.8-3ФЛ12.8-4 |  | 780 |  |  | 0,2 | 2,083,384,375,69 | 0,5 |
| 58 1321 205258 1321 205358 1321 205458 1321 2055  | ФЛ14.30-1ФЛ14.30-2ФЛ14.30-3ФЛ14.30-4 |  | 2980 |  |  | 0,96 | 12,4319,0923,4634,65 | 2,4 |
| 58 1321 205658 1321 205758 1321 205858 1321 2059  | ФЛ14.24-1ФЛ14.24-2ФЛ14.24-3ФЛ14.24-4 | 1400 | 2380 | 300 | 400 | 0,76 | 9,8515,1218,7627,72 | 1,90 |
| 58 1321 206058 1321 206158 1321 206258 1321 2063  | ФЛ14.12-1ФЛ14.12-2ФЛ14.12-3ФЛ14.12-4 |  | 1180 |  |  | 0,36 | 4,687,189,3713,84 | 0,91 |
| 58 1321 206458 1321 206558 1321 206658 1321 2067  | ФЛ14.8-1ФЛ14.8-2ФЛ14.8-3ФЛ14.8-4 |  | 780 |  |  | 0,23 | 3,114,786,239,22 | 0,58 |
| 58 1321 206858 1321 206958 1321 207058 1321 2071  | ФЛ16.30-1ФЛ16.30-2ФЛ16.30-3ФЛ16.30-4 |  | 2980 |  |  | 1,09 | 15,8226,4237,3246,11 | 2,71 |
| 58 1321 207258 1321 207358 1321 207458 1321 2075  | ФЛ16.24-1ФЛ16.24-2ФЛ16.24-3ФЛ16.24-4 | 1600 | 2380 |  | 500 | 0,86 | 12,5521,1329,8536,57 | 2,15 |
| 58 1321 207658 1321 207758 1321 207858 1321 2079  | ФЛ16.12-1ФЛ16.12-2ФЛ16.12-3ФЛ16.12-4 |  | 1180 |  |  | 0,41 | 6,0210,5514,9017,51 | 1,03 |
| 58 1321 208058 1321 208158 1321 208258 1321 2083  | ФЛ16.8-1ФЛ16.8-2ФЛ16.8-3ФЛ16.8-4 |  | 780 |  |  | 0,26 | 3,847,029,9311,15 | 0,65 |
| 58 1321 208458 1321 208558 1321 208658 1321 2087  | ФЛ20.30-1ФЛ20.30-2ФЛ20.30-3ФЛ20.30-4 |  | 2980 |  |  | 2,04 | 15,6025,1636,8550,04 | 5,10 |
| 58 1321 208858 1321 208958 1321 209058 1321 2091  | ФЛ20.24-1ФЛ20.24-2ФЛ20.24-3ФЛ20.24-4 | 2000 | 2380 | 500 | 700 | 1,62 | 12,4720,1229,4839,99 | 4,05 |
| 58 1321 209258 1321 209358 1321 209458 1321 2095  | ФЛ20.12-1ФЛ20.12-2ФЛ20.12-3ФЛ20.12-4 |  | 1180 |  |  | 0,78 | 6,1910,0214,6919,95 | 1,95 |
| 58 1321 209658 1321 209758 1321 209858 1321 2099  | ФЛ20.8-1ФЛ20.8-2ФЛ20.8-3ФЛ20.8-4 |  | 780 |  | 700 | 0,50 | 4,046,579,7013,00 | 1,25 |
| 58 1321 210058 1321 210158 1321 210258 1321 2103  | ФЛ24.30-1ФЛ24.30-2ФЛ24.30-3ФЛ24.30-4 |  | 2980 |  |  | 2,39 | 27,4443,8667,0973,40 | 5,98 |
| 58 1321 210458 1321 210558 1321 210658 1321 2107  | ФЛ24.24-1ФЛ24.24-2ФЛ24.24-3ФЛ24.24-4 | 2400 | 2380 |  | 900 | 1,90 | 21,8034,9753,4858,70 | 4,75 |
| 58 1321 210858 1321 210958 1321 211058 1321 2111  | ФЛ24.12-1ФЛ24.12-2ФЛ24.12-3ФЛ24.12-4 |  | 1180 |  |  | 0,91 | 10,6917,4426,2729,31 | 2,30 |
| 58 1321 211258 1321 211358 1321 211458 1321 2115  | ФЛ24.8-1ФЛ24.8-2ФЛ24.8-3ФЛ24.8-4 |  | 780 |  |  | 0,58 | 7,1011,5217,6219,51 | 1,45 |
| 58 1321 211658 1321 211758 1321 211858 1321 2119  | ФЛ28.24-1ФЛ28.24-2ФЛ28.24-3ФЛ28.24-4 | 2800 | 2380 | 500 | 1000 | 2,36 | 32,0150,3779,8697,06 | 5,90 |
| 58 1321 212058 1321 212158 1321 212258 1321 2123  | ФЛ28.12-1ФЛ28.12-2ФЛ28.12-3ФЛ28.12-4 |  | 1180 |  |  | 1,13 | 15,0324,8039,1247,02 | 2,82 |
| 58 1321 212458 1321 212558 1321 212658 1321 2127  | ФЛ28.8-1ФЛ28.8-2ФЛ28.8-3ФЛ28.8-4 |  | 780 |  |  | 0,72 | 10,3016,7226,0531,33 | 1,80 |
| 58 1321 212858 1321 212958 1321 2130  | ФЛ32.12-1ФЛ32.12-2ФЛ32.12-3 | 3200 | 1180 |  | 1200 | 1,29 | 23,2437,4153,03 | 3,23 |
| 58 1321 213158 1321 213258 1321 2133 | ФЛ32.8-1ФЛ32.8-2ФЛ32.8-3 |  | 780 |  |  | 0,82 | 15,7624,8935,81 | 2,05 |

**(**[**Поправка**](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5CR8198.htm)**. ИУС 12-2004 г.).**

**Примечания:**

1. Расход стали указан для плит без монтажных петель. В случае установки в плитах монтажных петель или закладных изделий и выпусков арматуры (п. 1.3) расход стали на плиту, указанный в табл. 1, следует соответственно изменить.

2. Масса приведена для плит из тяжелого бетона средней плотности 2500 кг/м3.

3. Допускается изготовлять плиты размерами, отличными от указанных на чертеже и в табл. 1, на действующем оборудовании до 1 января 1989 г.

1.2. Плиты подразделяют на четыре группы по несущей способности при загружении их равномерной погонной нагрузкой от стены до оси ленточного фундамента. Плиты каждой группы характеризуют наибольшей допускаемой величиной давления на основание под подошвой фундамента, указанной в табл. 2, в зависимости от толщины опирающихся на плиты стен.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ширина плиты, мм**  | **Толщина стены не менее, мм** | **Наибольшее допускаемое давление на основание, МПа(кгс/см2), для групп по несущей способности**  |
| **1** | **2** | **3**  | **4** |
| 600 | 160 | 0,45(4,5) |
|  | 300 | 0,60(6,0) |
|  | 160 | 0,15(1,5) | 0,35(3,5) | 0,45(4,5) |
| 800 | 300 | 0,25(2,5) | 0,57(5,7) | 0,60(6,0) |
|  | 500 | 0,60(6,0) |
| 1000 | 160 | 0,15(1,5) | 0,25(2,5) | 0,35(3,5) | 0,45(4,5) |
|  | 300 | 0,22(2,2) | 0,36(3,6) | 0,45(4,5) | 0,50(5,0) |
| 1200-3200 | 160 | 0,15(1,5) | 0,25(2,5) | 0,35(3,5) | 0,45(4,5) |

**Примечания:**

1. Расчетное давление на основание под подошвой фундамента определяют делением расчетной вертикальной равномерной погонной нагрузки (при коэффициенте надежности по нагрузке *n* = 1) на ширину плиты.

2. Несущая способность плит по прочности определена при расчетной нагрузке с коэффициентом надежности по нагрузке *n* = 1,15. При фактическом коэффициенте надежности по нагрузке *nф* > 1,15 значения давления на основание, указанные в табл. 2, следует умножать на коэффициент, равный .

3. Несущая способность плит по прочности определена при коэффициенте надежности по назначению, равном 0,95 для II класса ответственности зданий и сооружений. Для плит зданий и сооружений I и III классов ответственности значения давлений, указанных в табл. 2, следует умножать соответственно на коэффициенты 0,95 и 1,05.

**(**[**Поправка**](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5CR2504.htm)**, ИУС 9-1987 г.).**

1.3. В плитах допускается предусматривать закладные изделия и выпуски арматуры в соответствии с проектной документацией конкретного здания или сооружения.

1.4. Для подъема и монтажа плит следует применять специальные захватные устройства, конструкцию которых устанавливает изготовитель по согласованию с потребителем и проектной организацией - автором проектной документации здания или сооружения. Расположение и размеры отверстий в плитах, предназначенных для беспетлевого монтажа, принимают по чертежам, входящим в состав проектной документации захватного устройства для этих плит.

Допускается применять плиты с монтажными петлями. Расположение монтажных петель в плитах должно соответствовать указанному в [приложении 1](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_1_Обязательное).

1.5. Армирование плит в зависимости от их несущей способности приведено в [приложении 2](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_2), а арматурные изделия (сетки, арматурные блоки из них, монтажные петли) - в [приложении 3](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_3).

1.6. Плиты следует обозначать марками в соответствии с требованиями [ГОСТ 23009-78](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2246.htm).

Марка плиты состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

Первая группа содержит обозначение наименования конструкции (ФЛ), ее ширину и длину в дециметрах (значение длины округляют до целого числа).

Во второй группе указывают группу плиты по несущей способности.

Для плит, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной среды, в третью группы марки включают показатель проницаемости бетона, обозначаемый прописной буквой: Н - нормальной проницаемости, П - пониженной проницаемости, О - особо низкой проницаемости.

В третью группу, в случае необходимости, включают также дополнительные конструктивные характеристики (наличие закладных изделий и выпусков арматуры), обозначаемые в марке арабскими цифрами или строчными буквами.

Пример условного обозначения (марки) плиты шириной 1600 мм, длиной 2380 мм, второй группы по несущей способности, на среднее давление на основание 0,25 МПа (2,5 кгс/см2), при толщине стены 160 мм:

*ФЛ16.24-2*

То же, плиты шириной 1000 мм, длиной 1180 мм, третьей группы по несущей способности, на среднее давление на основание 0,45 МПа (4,5 кгс/см2), при толщине стены 300 мм, из бетона пониженной проницаемости:

*ФЛ10.12-3-П*

# 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Плиты следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Плиты должны удовлетворять требованиям [ГОСТ 13015.0-83](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2198.htm):

по заводской готовности;

по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);

по морозостойкости бетона;

по водонепроницаемости и водопоглощению бетона (для плит, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной среды);

к качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;

к бетону, а также к материалам для приготовления бетона плит, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной среды;

к качеству сварных арматурных и закладных изделий;

к маркам сталей для арматурных и закладных изделий, в том числе для монтажных петель;

по отклонению толщины защитного слоя бетона до арматуры;

по защите от коррозии;

по применению форм для приготовления плит.

2.3. Плиты следует изготовлять из тяжелого бетона (средней плотности более 2200 до 2500 кг/м3 включительно) класса по прочности на сжатие, указанного в табл. 3.

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Ширина плиты, мм** | **Класс бетона по прочности на сжатие плиты для групп по несущей способности** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 600 | По группе 4 | В10 |
| 800 |  | По группе 3 | В12,5  | В12,5 |
| 1000; 1200 |  | В10 |  |  |
| 1400 | В10 |  |  | В15 |
| 1600 |  | B12,5 | В15 | В25 |
| 2000 |  |  |  | В15 |
| 2400 |  |  |  | В20 |
| 2800 | B12,5 | В15 | В20 | В25 |
| 3200 |  | В20 | В25 | - |

2.4. Коэффициент вариации прочности бетона по сжатию в партии для плит высшей категории качества не должен быть более 9 %.

2.5. Значение нормируемой отпускной прочности бетона плит следует принимать равным 70 % класса по прочности на сжатие.

При поставке плит в холодный период года допускается повышать нормируемую отпускную прочность бетона, но не более 80 % класса по прочности на сжатие. Значение нормируемой отпускной прочности бетона следует принимать по проектной документации на конкретное здание или сооружение.

2.6. Плиты следует армировать плоскими арматурными блоками, собираемыми из двух сварных сеток, или отдельными сварными сетками из арматурной стали следующих видов и классов:

рабочая арматура - стержневая арматурная сталь классов А-III и Ат-IIIС или арматурная проволока класса Вр-I;

распределительная арматура - арматурная проволока класса Вр-I.

2.7. Арматурная сталь должна удовлетворять требованиям:

стержневая арматурная сталь класса А-III - [ГОСТ 5781-82](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2820.htm);

стержневая термомеханически упрочненная арматурная сталь класса Ат-IIIС - [ГОСТ 10884](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2897.htm)-81;

проволока класса Вр-I - [ГОСТ 6727-80](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2829.htm).

2.8. Монтажная петля, заделанная в бетон плиты, должна выдерживать при опытных подъемах плиты нагрузку, превышающую нормативное усилие на петлю в три раза.

2.9. Армирование плит должно соответствовать приведенному в [приложении 2](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_2).

2.10. Форма и размеры арматурных изделий (арматурных блоков, сеток и монтажных петель) должны соответствовать приведенным в [приложении 3](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_3).

Форма и размеры закладных изделий и выпусков арматуры ([п. 1.3](#p13)) и их положение в плитах должны соответствовать указанным в проектной документации здания или сооружения.

2.11. Значения действительных отклонений геометрических параметров плиты не должны превышать предельных, указанных в табл. 4.

Таблица 4

мм

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование отклонения геометрического параметра**  | Наименование геометрического параметра  | **Пред. откл.** |
| Отклонение от линейного размера | Длина и ширина плиты: |  |
| до 1000 | ± 10 |
| св. 1000 » 1600 | ± 12 |
| » 1600 » 3200 | ± 15 |
| Высота плиты | ± 10 |
| Размер, определяющий положение монтажной петли на плоскостью плиты | +10; -5 |
| Размер, определяющий положение элементов стальных закладных изделий: |  |
| в плоскости плиты | 10 |
| из плоскости плиты | 3 |
| Отклонение от прямолинейности | Прямолинейность профиля верхней горизонтальной поверхности плиты в любом сечении на всей длине или ширине: |  |
| до 1000 | 2,5 |
| св. 1000 » 1600 | 3,0 |
| » 1600 » 3200 | 4,0  |

2.12. Устанавливается категория бетонных поверхностей плиты А7.

Требования к качеству поверхностей и внешнему виду плит (в т. ч. требования к допустимой ширине раскрытия технологических трещин) - по [ГОСТ 13015.0-83](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2198.htm).

# 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемку плит следует проводить партиями в соответствии с требованиями [ГОСТ 13015.1-81](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2199.htm) и настоящего стандарта.

Объем партии устанавливают по согласованию предприятия-изготовителя с потребителем, но не более 200 шт.

3.2. Приемку плит по показателям морозостойкости бетона, а также по водонепроницаемости и водопоглощению бетона плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, следует проводить по результатам периодических испытаний.

3.3. Приемку плит по показателям прочности бетона (классу бетона по прочности на сжатие, отпускной прочности), соответствия арматурных и закладных изделий, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров и толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия усадочных трещин, категории бетонной поверхности следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

3.3.1. При приемке плит по показателям точности геометрических параметров, ширины раскрытия усадочных трещин и категории бетонной поверхности следует применять выборочный одноступенчатый контроль.

3.3.2. Приемку плит по показателям, проверяемым путем осмотра: по наличию закладных изделий и монтажных петель, правильности нанесения маркировочных надписей и знаков, а также по наличию и качеству антикоррозионного покрытия следует проводить путем сплошного контроля с отбраковкой конструкций, имеющих дефекты по указанным показателям.

3.4. Опытные подъемы плит с целью испытания качества монтажных петель и их заделки в бетон следует проводить перед началом массового изготовления плит с монтажными петлями и в дальнейшем - при изменении технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов.

Испытанию подвергают не менее трех плит. После пяти подъемов при внешнем осмотре плиты на ней не должно быть признаков местного разрушения в зоне заделки петель.

# 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Прочность бетона на сжатие следует определять по [ГОСТ 10180-90](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2454.htm) на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, установленных [ГОСТ 18105-86](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2472.htm).

При испытании плит неразрушающими методами фактическую отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по [ГОСТ 17624-87](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2471.htm) или приборами механического действия по [ГОСТ 22690-88](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2476.htm), а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытания бетона.

4.2. Морозостойкость бетона следует определять по [ГОСТ 10060](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2449.htm)-87 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.3. Водонепроницаемость бетона плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, следует определять по [ГОСТ 12730.0-78](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2460.htm) и [ГОСТ 12730.5-84](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2465.htm) на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.4. Водопоглощение бетона плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, следует определять по [ГОСТ 12730.0-78](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2460.htm) и [ГОСТ 12730.3-78](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2463.htm) на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.5. Методы контроля и испытаний сварных арматурных и закладных изделий - по [ГОСТ 10922-90](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2191.htm) и [ГОСТ 23858-79](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2249.htm).

4.6. Испытание монтажных петель и их заделки в бетон проводят путем пятикратного подъема плиты, нагруженной из условия передачи на одну петлю усилия, равного увеличенному в три раза нормативному усилию на петлю, указанному в [приложении 3](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2191.htm). При испытаниях зона бетона около петли в радиусе не менее 1,75 глубины заделки петли в бетон должна быть свободной от нагрузки.

Прочность бетона плит при опытных подъемах не должна превышать отпускной прочности.

4.7. Методы контроля и испытаний исходных сырьевых материалов, применяемых для изготовления плит, должны соответствовать установленным стандартами или техническими условиями на эти материалы.

4.8. Размеры, отклонения от прямолинейности верхней поверхности плит, качество бетонных поверхностей, ширину раскрытия усадочных трещин и внешний вид плит следует проверять методами, установленными [ГОСТ 13015.0-83](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2198.htm).

4.9. Положение арматурных и закладных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по [ГОСТ 17625-83](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2210.htm) и [ГОСТ 22904-78](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2244.htm). При отсутствии необходимых приборов допускается вырубка борозд и обнажение арматуры плит с последующей заделкой борозд.

# 5. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка плит - по [ГОСТ 13015.2-81](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2200.htm). Маркировочные надписи и знаки следует наносить на боковых гранях каждой плиты.

5.2. Требования к документу о качестве плит, поставляемых потребителю, - по [ГОСТ 13015.3-81](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2201.htm). Дополнительно в документе о качестве плит должна быть приведена марка бетона по морозостойкости, а для плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, - водонепроницаемость и водопоглощение бетона (если эти показатели оговорены в заказе на изготовление плит).

5.3. Транспортировать и хранить плиты следует в соответствии с требованиями [ГОСТ 13015.4-84](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2202.htm) и настоящего стандарта.

5.3.1. Плиты следует транспортировать и хранить в горизонтальном положении в штабелях.

5.3.2. Высота штабеля плит не должна превышать 2 м.

5.3.3. Подкладки под плитами и прокладки между ними в штабеле следует располагать в поперечном направлении (в направлении ширины) плит на расстояниях от торцов плит, мм:

750 - при длине плиты 2980 мм;

600 - » » » 2380 мм;

300 - » » » 1180 мм;

200 - » » » 780 мм.

# *ПРИЛОЖЕНИЕ 1*

*Обязательное*

**СХЕМЫ УСТАНОВКИ МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ В ПЛИТАХ**



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Типоразмер плиты** | **Схема установки петель** | **Размеры, мм** | **Марка петли** |
| ***а1*** | ***а2*** |
| ФЛ6.24 | I | 200 |  | M10150 |
| ФЛ6.12 | II |  | 590 | M8-100 |
| ФЛ8.24 | III |  |  | M10150 |
| ФЛ8.12 | IV |  |  |  |
| ФЛ10.30ФЛ10.24 | III | 300 | 590 | M12-150 |
| ФЛ10.12 | IV |  |  | M10-150 |
| ФЛ10.8 |  |  | 390 | M8-100 |
| ФЛ12.30ФЛ12.24 | III | 400 | 590 | M14-150M12-150 |
| ФЛ12.12 | IV |  |  | M10-150 |
| ФЛ12.8 |  |  | 390 | M8-100 |
| ФЛ14.30ФЛ14.24 | III | 500 | 590 | M14-150M12-150 |
| ФЛ14.12 | IV |  |  | M10-150 |
| ФЛ14.8 |  |  | 390 |  |
| ФЛ16.30 | III |  |  | M14-150 |
| ФЛ16.24 |  | 600 | 590 |  |
| ФЛ16.12 | IV |  |  | M10-150 |
| ФЛ16.8 |  |  | 390 |  |
| ФЛ20.30ФЛ20.24 | V | 500 | 590 | M16-200 |
| ФЛ20.12 | VI |  |  | M12-150 |
| ФЛ20.8 |  |  | 390 | M10-150 |
| ФЛ24.30ФЛ24.24 | V |  | 590 | M16-200 |
| ФЛ24.12 | VI |  |  | M14-150 |
| ФЛ24.8 |  | 700 | 390 | M12-150 |
| ФЛ28.24 | V |  | 590 | M16-200 |
| ФЛ28.12 |  |  |  |  |
| ФЛ28.8 | VI |  | 390 | M12-150 |
| ФЛ32.12ФЛ32.8 |  | 900 | 590390 | M16-200M12150 |

# *ПРИЛОЖЕНИЕ 2*

*Обязательное*

**АРМИРОВАНИЕ ПЛИТ**

Плиты шириной 600-1600 мм армируют одной сварной сеткой (марки С), а плиты шириной 2000-3200 мм - одним арматурным блоком (марки АБ), собираемым из двух сварных сеток (нижней марки Н и верхней марки В).

2. Расположение сетки или арматурного блока в плите должно соответствовать указанному на чертеже.

Толщина защитного слоя бетона от низа рабочей арматуры до нижней плоскости плит принята равной 30 мм (для плит всех марок).

*1* - сетка марки С; *2* - арматурный блок марки АБ; *3* - нижняя сетка марки Н; *4* - верхняя сетка марки В; *5* - рабочая арматура

3. Проектное положение арматурных изделий и толщину защитного слоя бетона следует фиксировать прокладками из пластмассы или других неметаллических материалов.

4. Спецификация арматурных изделий и выборка стали приведены в таблице.

**Спецификация арматурных изделий и выборка стали на одну плиту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка плиты**  | **Марка арматурной сетки или блока** | **Монтажная петля**  | **Выборка арматурной стали (без монтажных петель), кг**  | **Расход стали на монтажные петли, кг** |
| **Марка** | **Количество** | Класс А-III по [ГОСТ 5781-82](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2820.htm) | **Класс Вр-I по** [**ГОСТ 6727-80**](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.609%5C2829.htm) | **Всего**  |
| **Диаметр, мм**  |
| **6** | **8** | **10** | **12** | **14** | **4** | **5** |
| ФЛ6.24-4ФЛ6.12-4 | С6.24-4С6.12-4 | М10-150М8-100 |  | -- | -- | -- | -- | -- | 1,840,91 | -- | 1,84 0,91 | 0,860,44  |
| ФЛ8.24-1ФЛ8.12-1ФЛ8.24-3ФЛ8.12-3ФЛ8.24-4ФЛ8.12-4  | С8.24-1С8.12-1С8.24-3С8.12-3С8.24-4С8.12-4  | М10-150 |  | ----3,951,97  | ------ | ------ | ------ | ------ | 2,5 1,240,860,420,86,42  | --2,561,28-- | 2,5 1,243,421,7 4,812,39  | 0,86  |
| ФЛ10.30-1ФЛ10.24-1 | С10.30-1С10.24-1 | М12-150М12-150 |  | -- | -- | -- | -- | -- | 1,080,86 | 3,632,90 | 4,713,76 | 1,26  |
| ФЛ10.12-1ФЛ10.8-1 | С10.12-1С10.8-1 | М10-150М8-100  |  | -- | -- | -- | -- | -- | 0,420,27 | 1,450,97 | 1,871,24 | 0,860,44  |
| ФЛ10.30-2ФЛ10.24-2ФЛ10.12-2ФЛ10.8-2 | С10.30-2С10.24-2С10.12-2С10.8-2 | М12-150М12-150М10-150М8-100  |  | 5,594,482,241,49 | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,080,860,420,27 | ---- | 6,675,342,661,76 | 1,261,260,860,44  |
| ФЛ10.30-3ФЛ10.24-3ФЛ10.12-3ФЛ10.8-3 | С10.30-3С10.24-3С10.12-3С10.8-3 | М12-150М12-150М10-150М8-100  | 2 | ---- | 7,966,3 2,991,99 | ---- | ---- | ---- | 1,080,860,420,27 | ---- | 9,047,163,412,26 | 1,261,260,860,44  |
| ФЛ10.30-4ФЛ10.24-4ФЛ10.12-4ФЛ10.8-4 | С10.30-4С10.24-4С10.12-4С10.8-4 | М12-150М12-150М10-150М8-100  |  | ---- | 9,957,963,982,65 | ---- | ---- | ---- | 1,080,860,420,27 | ---- | 11,038,824,42,92 | 1,261,260,860,44  |
| ФЛ12.30-1ФЛ12.24-1ФЛ12.12-1ФЛ12.8-1 | С12.30-1С12.24-1С12.12-1С12.8-1 | М14-150М12-150М10-150М8-100  |  | 6,265,012,51,67 | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 7,886,33,132,08 | 1,801,260,860,44  |
| ФЛ12.30-2ФЛ12.24-2ФЛ12.12-2ФЛ12.8-2 | С12.30-2С12.24-2С12.12-2С12.8-2 | М14-150М12-150М10-150М8-100  |  | ---- | 11,148,914,462,97 | ---- | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 12,7610,25,093,38 | 1,801,260,860,44  |
| ФЛ12.30-3ФЛ12.24-3ФЛ12.12-3ФЛ12.8-3 | С12.30-3С12.24-3С12.12-3С12.8-3 | М14-150М12-150М10-150М8-100  |  | ---- | ---- | 15,8412,545,943,96 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 17,4613,836,574,37 | 1,801,260,860,44  |
| ФЛ12.30-4ФЛ12.24-4ФЛ12.12-4ФЛ12.8-4 | С12.30-4С12.24-4С12.12-4С12.8-4 | 1М14-150М12-150М10-150М8-100 |  | ---- | ---- | 19,8115,847,925,28 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 21,4317,138,555,69 | 1,801,260,860,44 |
| ФЛ14.30-1ФЛ14.24-1ФЛ14.12-1ФЛ14.8-1 | С14.30-1С14.24-1С14.12-1С14.8-1 | 1М14-150М12-150М10-150М10-150 |  | ---- | 10,818,564,052,7 | ---- | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 12,439,854,683,11 | 1,801,260,860,86 |
| ФЛ14.30-2ФЛ14.24-2ФЛ14.12-2ФЛ14.8-2 | С14.30-2С14.24-2С14.12-2С14.8-2 | 1М14-150М12-150М10-150М10-150 |  | ---- | ---- | 17,4713,836,554,37 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 19,0915,127,184,78 | 1,801,260,860,86 |
| ФЛ14.30-3ФЛ14.24-3ФЛ14.12-3ФЛ14.8-3 | С14.30-3С14.24-3С14.12-3С14.8-3 | 1М14-150М12-150М10-150М10-150 |  | ---- | ---- | 21,8417,478,745,82 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 23,4618,769,376,23 | 1,801,260,860,86 |
| ФЛ14.30-4ФЛ14.24-4ФЛ14.12-4ФЛ14.8-4 | С14.30-4С14.24-4С14.12-4С14.8-4 | 1М14-150М12-150М10-150М10-150 |  | ---- | ---- | ---- | 33,0326,4313,218,81 | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 34,6527,7213,849,22 | 1,801,260,860,86 |
| ФЛ16.30-1ФЛ16.24-1ФЛ16.12-1ФЛ16.8-1 | C16.30-1С16.24-1С16.12-1С16.8-1 | 1М14-150М14-150М10-150М10-150 |  | ---- | 14,211,265,393,43 | ---- | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 15,8212,556,023,84 | 1,801,800,860,86 |
| ФЛ16.30-2ФЛ16.24-2ФЛ16.12-2ФЛ16.8-2 | С16.30-2С16.24-2С16.12-2С16.8-2 | 1М14-150М14-150М10-150М10-150 | 2 | ---- | ---- | 24,819,849,926,61 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 26,4221,1310,557,02 | 1,801,800,860,86 |
| ФЛ16.30-3ФЛ16.24-3ФЛ16.12-3ФЛ16.8-3 | С16.30-3С16.24-3С16.12-3С16.8-3 | 1М14-150М14-150М10-150М10-150 |  | ---- | ---- | ---- | 35,728,5614,279,52 | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 37,3229,8514,99,93 | 1,801,800,860,86 |
| ФЛ16.30-4ФЛ16.24-4ФЛ16.12-4ФЛ16.8-4 | С16.30-4С16.24-4С16.12-4С16.8-4 | 1М14-150М14-150М10-150М10-150 |  | ---- | ---- | ---- | ---- | 44,4935,2816,8810,74 | 1,621,290,630,41 | ---- | 46,1136,5717,5111,15 | 1,801,800,860,86 |
| ФЛ20.30-1ФЛ20.24-1 | АБ20.30-1АБ20.24-1 | 1М16-200М16-200 | 4 | 10,258,21 | -- | -- | -- | -- | 3,222,56 | 2,131,7 | 15,612,47 | 5,565,56 |
| ФЛ20.12-1ФЛ20.8-1 | АБ20.12-1АБ20.8-1 | 1М12-150М10-150 | 2 | 4,12,73 | -- | -- | -- | -- | 1,240,78 | 0,850,53 | 6,194,04 | 1,260,86 |
| ФЛ20.30-2ФЛ20.24-2 | АБ20.30-2АБ20.24-2 | 1М16-200М16-200 | 4 | 3,462,77 | 18,4814,79 | -- | -- | -- | 3,222,56 | -- | 25,1620,12 | 5,565,56 |
| ФЛ20.12-2ФЛ20.8-2 | АБ20.12-2АБ20.8-2 | 1М12-150М10-150 | 2 | 1,390,86 | 7,394,93 | -- | -- | -- | 1,240,78 | -- | 10,026,57 | 1,260,86 |
| ФЛ20.30-3ФЛ20.24-3 | АБ20.30-3АБ20.24-3 | 1М16-200М16-200 | 4 | 3,282,63 | -- | 30,3524,29 | -- | -- | 3,222,56 | -- | 36,8529,48 | 5,565,56 |
| ФЛ20.12-3ФЛ20.8-3 | АБ20.12-3АБ20.8-3 | 1М12-150М10-150 | 2 | 1,310,82 | -- | 12,148,1 | -- | -- | 1,240,78 | -- | 14,699,7 | 1,260,86 |
| ФЛ20.30-4ФЛ20.24-4 | АБ20.30-4АБ20.24-4 | 1М16-200М16-200 | 4 | -- | -- | 46,2837,01 | -- | -- | 3,762,98 | -- | 50,0439,99 | 5,565,56 |
| ФЛ20.12-4ФЛ20.8-4 | АБ20.12-4АБ20.8-4 | 1М12-150М10-150 | 2 | -- | -- | 18,5112,11 | -- | -- | 1,440,89 | -- | 19,9513,0 | 1,260,86 |
| ФЛ24.30-1ФЛ24.24-1 | АБ24.30-1АБ24.24-1 | 1М16-200М16-200 | 4 | -- | 20,7416,59 | -- | -- | -- | 3,562,79 | 3,142,42 | 27,4421,8 | 5,565,56 |
| ФЛ24.12-1ФЛ24.8-1 | АБ24.12-1АБ24.8-1 | 1М14-150М12-150 | 2 | -- | 8,35,53 | -- | -- | -- | 1,30,84 | 1,090,73 | 10,697,1 | 1,801,26 |
| ФЛ24.30-2ФЛ24.24-2 | АБ24.30-2АБ24.24-2 | 1М16-200М16-200 | 4 | 5,224,1 | -- | 34,4327,54 | -- | -- | 4,213,33 | -- | 43,8634,97 | 5,565,56 |
| ФЛ24.12-2ФЛ24.8-2 | АБ24.12-2АБ24.8-2 | 1М14-150М12-150 | 2 | 2,051,31 | -- | 13,779,18 | -- | -- | 1,621,03 | -- | 17,4411,52 | 1,801,26 |
| ФЛ24.30-3ФЛ24.24-3 | АБ24.30-3АБ24.24-3 | 1М16-200М16-200 | 4 | -- | 10,48,17 | -- | 52,4841,98 | -- | 4,213,33 | -- | 67,0953,48 | 5,565,56 |
| ФЛ24.12-3ФЛ24.8-3 | АБ24.12-3АБ24.8-3 | 1М14-150М12-150 | 2 | -- | 3,712,6 | -- | 20,9913,99 | -- | 1,571,03 | -- | 26,2717,62 | 1,801,26 |
| ФЛ24.30-4ФЛ24.24-4 | АБ24.30-4АБ24.24-4 | 1М16-200М16-200 | 4 | -- | -- | 17,413,92 | 51,6841,34 | -- | 4,323,44 | -- | 73,458,7 | 5,565,56 |
| ФЛ24.12-4ФЛ24.8-4 | АБ24.12-4АБ24.8-4 | 1М14-150М12-150 | 2 | -- | -- | 6,964,64 | 20,6713,78 | -- | 1,681,09 | -- | 29,3119,51 | 1,801,26 |
| ФЛ28.24-1 | АБ28.24-1 | 1М16-200 | 4 | - | 28,79 | - | - | - | 3,22 | - | 32,01 | 5,56 |
| ФЛ28.12-1ФЛ28.8-1 | АБ28.12-1АБ28.8-1 | 1М16-200М12-150 | 2 | -- | 13,579,32 | -- | -- | -- | 1,460,98 | -- | 15,0310,3 | 2,781,26 |
| ФЛ28.24-2 | АБ28.24-2 | 1М16-200 | 4 | - | - | 47,09 | - | - | 3,28 | - | 50,37 | 5,56 |
| ФЛ28.12-2ФЛ28.8-2 | АБ28.12-2АБ28.8-2 | 1М16-200М12-150 | 2 | -- | -- | 23,2315,69 | -- | -- | 1,571,03 | -- | 24,816,72 | 2,781,26 |
| ФЛ28.24-3 | АБ28.24-3 | 1М16-200 | 4 | - | - | 14,31 | - | 62,33 | 3,22 | - | 79,86 | 5,56 |
| ФЛ28.12-3ФЛ28.8-3 | АБ28.12-3АБ28.8-3 | 1М16-200М12-150 | 2 | -- | -- | 6,444,29 | -- | 31,1720,78 | 1,510,98 | -- | 39,1226,05 | 2,781,26 |
| ФЛ28.24-4 | АБ28.24-4 | 1М16-200 | 4 | - | - | - | - | 93,84 | 3,22 | - | 97,06 | 5,56 |
| ФЛ28.12-4ФЛ28.8-4 | АБ28.12-4АБ28.8-4 | 1М16-200М12-150 | 2 | -- | -- | -- | -- | 45,5130,35 | 1,510,98 | -- | 47,0231,33 | 2,781,26 |
| ФЛ32.12-1ФЛ32.8-1 | АБ32.12-1АБ32.8-1 | 1М16-200М12-150 | 2 | -- | 3,072,3 | 18,5112,34 | -- | -- | 1,661,12 | -- | 23,2415,76 | 2,781,26 |
| ФЛ32.12-2ФЛ32.8-2 | АБ32.12-2АБ32.8-2 | 1М16-200М12-150 | 2 | -- | -- | -- | 35,723,77 | -- | 1,711,12 | -- | 37,4124,89 | 2,781,26 |
| ФЛ32.12-3ФЛ32.8-3 | АБ32.12-3АБ32.8-3 | 1М16-200М12-150 | 2 | -- | -- | -- | -- | 51,2634,64 | 1,771,17 | -- | 53,0335,81 | 2,781,26 |

# *ПРИЛОЖЕНИЕ 3*

*Обязательное*

**АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

1. Форма и размеры сеток, а также спецификация стали на сетки приведены в [табл. 1](#t1), выборка стали на одну сетку - в [табл. 2](#t2).

2. Форма и размеры арматурных блоков, а также спецификация стали на один арматурный блок приведены на чертеже и в [табл. 3](#t3).

3. Форма и размеры монтажных петель, нормативные усилия в них, а также спецификация и выборка стали приведены в [табл. 4](#t4).

4. При изготовлении сеток следует сваривать пересечения всех стержней по периметру сетки, а в середине - через каждые два пересечения.

Сварку сеток рекомендуется осуществлять на машине типа АТМС-14×75-7-1(2), оснащенной механизмом досылки поперечных укороченных стержней, а сетки с рабочей арматурой диаметром 10 мм и более - на машине типа МТ2002 или с помощью подвесной машины типа МТП-810.

5. При сборке арматурного блока из нижней (марки Н) и верхней (марки В) сеток стержни рабочей арматуры ([табл. 1](#t1), позиция 1 или 3) обеих сеток следует располагать в одной горизонтальной плоскости.

6. В арматурном блоке соединение сеток между собой следует производить контактной точечной сваркой в местах пересечения стержней по периметру верхней сетки, а в середине ее число свариваемых точек определяют из условия обеспечения транспортабельности арматурных блоков.

При сборке арматурного блока из сварных сеток допускается замена сварных соединений на вязаные.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка сетки | Позиция | Чертеж сетки | Диаметр, мм, класс  | Длина, мм | Количество | *а3*, мм |
| С6.24-4 | 1  |  |  | 540  | 24 |  |
|  | 2 |   | 4ВрI  | 2340 | 3 | 20 |
| С6.12-4 | 1 |  |  | 540 | 12 |  |
|  | 2 |  |  | 1140 | 3 |  |
| С8.24-1 | 1 |   |  | 740  | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 4  |  |
| С8.12-1 | 1 |  |  | 740 | 12 |  |
|  | 2 |  |  | 1140 | 4 |  |
| С8.24-3 | 1 |  | 5ВрI | 740 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 4 | 20 |
| С8.12-3 | 1 |  | 5ВрI | 740 | 2 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 4 |  |
| С8.24-4 | 1 |  | 6АIII | 740 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 4 |  |
| С8.12-4 | 1 |  | 6АIII | 740 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 4 |  |
| С10.30-1 | 1 |  | 5ВрI | 840 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 4 |  |
| С10.24-1 | 1 |  | 5ВрI | 840 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 4 |  |
| С10.12-1 | 1 |  | 5ВрI | 840 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 4 | 20 |
| С10.8-1 | 1 |  | 5ВрI | 840 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 4 |  |
| С10.30-2 | 1 |  | 6AIII | 840 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 4 |  |
| С10.24-2 | 1 |  | 6AIII | 840 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 4 |  |
| С10.12-2 | 1 |  | 6AIII | 840 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 4 |  |
| С10.8-2 | 1 |  | 6AIII | 840 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 4 |  |
| С10.30-3 | 3 |  | 8AIII | 840 | 24 | 35 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 4 |  |
| С10.24-3 | 3 |  | 8AIII | 840 | 19 | 45 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 4 |  |
| С10.12-3 | 3 |  | AIII | 840 | 9 | 70 |
|  | 2 |  | 4ВрI  | 1140 | 4 |  |
| С10.8-3 | 3 |  | 8AIII | 840 | 6  | 60 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 4 |  |
| С10.30-4 | 1 |  | 8AIII | 840 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 4 |  |
| С10.24-4 | 1 |  | 8AIII | 840 | 24 | 20 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 4 |  |
| С10.12-4 | 1 |  | 8AIII | 840 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 4 |  |
| С10.8-4 | 1 |  | 8AIII | 840 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 4 |  |
| С12.30-1 | 1 |  | 6AIII | 940 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С12.24-1 | 1 |  | 6AIII | 940 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 |  |
| С12.12-1 | 1 |  | 6AIII | 940 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 | 20 |
| С12.8-1 | 1 |  | 6AIII | 940 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С12.30-2 | 1 |  | 8AIII | 940 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С12.24-2 | 1 |  | 8AIII | 940 | 24 |  |
|  | 2  |  | 4ВрI | 2340 | 6 |  |
| С12.12-2 | 1 |  | 8AIII | 940 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С12.8-2 | 1 |  | 8AIII | 940 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С12.30-3 | 3 |  | 10AIII | 1070 | 24 | 35 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С12.24-3 | 3 |  | 10AIII | 1070 | 19 | 45 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 |  |
| С12.12-3 | 3 |  | 10AIII | 1070 | 9 | 70 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С12.8-3 | 3 |  | 10AIII | 1070 | 6 | 60 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| 012.30-4 | 1 |  | 10AIII | 1070 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С12.24-4 | 1 |  | 10AIII | 1070 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 | 20 |
| С12.12-4 | 1 |  | 10AIII | 1070 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С12.8-4 | 1 |  | 10AIII | 1070 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С14.30-1 | 3 |  | 8AIII | 1140 | 24 | 35 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С14.24-1 | 3 |  | 8AIII | 1140 | 19 | 45 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 |  |
| С14.12-1 | 3 |  | 8AIII | 1140 | 9 | 70 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С14.8-1 | 3 |  | 8AIII | 1140 | 6 | 60 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С14.30-2 | 3 |  | 10AIII | 1180 | 24 | 35 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С14.24-2 | 3 |  | 10AIII | 1180 | 19 | 45 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 |  |
| С14.12-2 | 3 |  | 10AIII | 1180 | 9 | 70 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С14.8-2 | 3 |  | 10AIII | 1180 | 6 | 60 |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С14.30-3 | 1 |  | 10AIII | 1180 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С14.24-3 | 1 |  | 10AIII | 1180 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 | 20 |
| С14.12-3 | 1 |  | 10AIII | 1180 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С14.8-3 | 1 |  | 10AIII | 1180 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С14.30-4 | 1 |  | 12AIII | 1240 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С14.24-4 | 1 |  | 12AIII | 1240 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 | 20 |
| С14.12-4 | 1 |  | 12AIII | 1240 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С14.8-4 | 1 |  | 12AIII | 1240 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С16.30-1 | 1 |  | 8AIII | 1240 | 29 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С16.24-1 | 1 |  | 8AIII | 1240 | 23 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 | 70 |
| С16.12-1 | 1 |  | 8AIII | 1240 | 11 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С16.8-1 | 1 |  | 8AIII | 1240 | 7 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С16.30-2 | 1 |  | 10AIII | 1340 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С16.24-2 | 1 |  | 10AIII | 1340 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 | 20 |
| С16.12-2 | 1 |  | 10AIII | 1340 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С16.8-2 | 1 |  | 10AIII | 1340 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С16.30-3 | 1 |  | 12AIII | 1340 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С16.24-3 | 1 |  | 12AIII | 1340 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 |  |
| С16.12-3 | 1 |  | 12AIII | 1340 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С16.8-3 | 1 |  | 12AIII | 1340 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| С16.30-4 | 1 |  | 14AIII | 1270 | 29 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| С16.24-4 | 1 |  | 14AIII | 1270 | 23 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 | 70 |
| С16.12-4 | 1 |  | 14AIII | 1270 | 11 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| С16.8-4 | 1 |  | 14AIII | 1270 | 7 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| H20.30-1 | 1 |  | 6AIII | 1540 | 30 |  |
|  | 2 |  | ВрI | 2940 | 8 |  |
| H20.24-1 | 1 |  | 6AIII | 1540 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 8 |  |
| H20.12-1 | 1 |  | 6AIII | 1540 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 8 |  |
| H20.8-1 | 1 |  | 6AIII | 1540 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 8 | 20 |
| H20.30-2 | 1 |  | 8AIII | 1560 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 8 |  |
| H20.24-2 | 1 |  | 8AIII | 1560 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 8 |  |
| H20.12-2 | 1 |  | 8AIII | 1560 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 8 |  |
| H20.8-2 | 1 |  | 8AIII | 1560 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 8 |  |
| H20.30-3 | 1 |  | 10AIII | 1640 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 8 |  |
| H20.24-3 | 1 |  | 10AIII | 1640 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 8 | 20 |
| H20.12-3 | 1 |  | 10AIII | 1640 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 8 |  |
| H20.8-3 | 1 |  | 10AIII | 1640 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 8 |  |
| H20.30-4 | 1 |  | 10AIII | 1740 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 8 |  |
| H20.24-4 | 1 |  | 10AIII | 1740 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 8 |  |
| H20.12-4 | 1 |  | 10AIII | 1740 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 8 |  |
| H20.8-4 | 1 |  | 10AIII | 1740 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 8 |  |
| H24.30-1 | 1 |  | 8AIII | 1750 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 8 |  |
| H24.24-1 | 1 |  | 8AIII | 1750 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 8 |  |
| H24.12-1 | 1 |  | 8AIII | 1750 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 8 |  |
| H24.8-1 | 1 |  | 8AIII | 1750 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 8 | 20 |
| H24.30-2 | 1 |  | 10AIII | 1860 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 10 |  |
| H24.24-2 | 1 |  | 10AIII | 1860 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 10 |  |
| H24.12-2 | 1 |  | 10AIII | 1860 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 10 |  |
| H24.8-2 | 1 |  | 10AIII | 1860 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 10 |  |
| H24.30-3 | 1 |  | 12AIII | 1970 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 10 |  |
| H24.24-3 | 1 |  | 12AIII | 1970 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 10 |  |
| H24.12-3 | 1 |  | 12AIII | 1970 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 10 |  |
| H24.8-3 | 1 |  | 12AIII | 1970 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 10 |  |
| H24.30-4 | 1 |  | 12AIII | 1940 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 10 |  |
| H24.24-4 | 1 |  | 12AIII | 1940 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 10 |  |
| H24.12-4 | 1 |  | 12AIII | 1940 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 10 |  |
| H24.8-4 | 1 |  | 12AIII | 1940 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 10 |  |
| H28.24-1 | 1 |  | 8AIII | 2170 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 10 |  |
| H28.12-1 | 1 |  | 8AIII | 2170 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 10 |  |
| H28.8-1 | 1 |  | 8AIII | 2170 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 10 |  |
| H28.24-2 | 1 |  | 10AIII | 2270 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 10 |  |
| H28.12-2 | 1 |  | 10AIII | 2270 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 10 |  |
| H28.8-2 | 1 |  | 10AIII | 2270 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 10 | 20 |
| H28.24-3 | 1 |  | 14AIII | 2150 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 10 |  |
| H28.12-3 | 1 |  | 14AIII | 2150 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 10 |  |
| H28.8-3 | 1 |  | 14AIII | 2150 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 10 |  |
| H28.24-4 | 1 |  | 14AIII | 2270 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 10 |  |
| H28.12-4 | 1 |  | 14AIII | 2270 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 10 |  |
| H28.8-4 | 1 |  | 14AIII | 2270 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 10 |  |
| Н32.12-1 | 1 |  | 10AIII | 2500 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 12 |  |
| Н32.8-1 | 1 |  | 10AIII | 2500 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 12 |  |
| Н32.12-2 | 1 |  | 12AIII | 2570 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 12 | 20 |
| Н32.8-2 | 1 |  | 12AIII | 2570 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 12 |  |
| Н32.12-3 | 1 |  | 14AIII | 2570 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 12 |  |
| Н32.8-3 | 1 |  | 14AIII | 2570 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 12 |  |
| В20.30-1 | 1 |   | 5ВрI | 740 | 20 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2890 | 4 |  |
| В20.24-1 | 1 |  | 5ВрI | 740 | 16 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2290 | 4 | 20 |
| В20.12-1 | 1 |  | 5BpI | 740 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1090 | 4 |  |
| В20.8-1 | 1 |  | 5BpI | 740 | 5 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 640 | 4 |  |
| В20.30-2 | 1 |  | 6AIII | 780 | 20 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2890 | 4 |  |
| В20.24-2 | 1 |  | 6AIII | 780 | 16 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2290 | 4 | 40 |
| В20.12-2 | 1 |  | 6AIII | 780 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1090 | 4 |  |
| В20.8-2 | 1 |  | 6AIII | 780 | 5 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 640 | 4 |  |
| В20.30-3 | 1 |  | 6AIII | 740 | 20 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2890 | 4 |  |
| В20.24-3 | 1 |  | 6AIII | 740 | 16 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2290 | 4 | 20  |
| В20.12-3 | 1 |  | 6AIII | 740 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1090 | 4 |  |
| В20.8-3 | 1 |  | 6AIII | 740 | 5 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 640 | 4 |  |
| В20.30-4 | 1 |   | 10AIII | 1140 | 20 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2890 | 6 |  |
| В20.24-4 | 1 |  | 10AIII | 1140 | 16 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2290 | 6 | 20 |
| В20.12-4 | 1 |  | 10AIII | 1140 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1090 | 6 |  |
| В20.8-4 | 1 |  | 10AIII | 1140 | 5 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 640 | 6 |  |
| В24.30-1 | 1 |  | 5ВрI | 840 | 26 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2540 | 6 |  |
| В24.24-1 | 1 |  | 5ВрI | 840 | 20 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1940 | 6 |  |
| В24.12-1 | 1 |  | 5ВрI | 840 | 9 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 840 | 6 |  |
| В24.8-1 | 1 |  | 5ВрI | 840 | 6 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 540 | 6 |  |
| В24.30-2 | 1 |  | 6AIII | 840 | 28 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2740 | 6 |  |
| В24.24-2 | 1 |  | 6AIII | 840 | 22 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2140 | 6 |  |
| В24.12-2 | 1 |  | 6AIII | 840 | 11 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1040 | 6 |  |
| В24.8-2 | 1 |  | 6AIII | 840 | 7 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 640 | 6 |  |
| В24.30-3 | 1 |  | 8AIII | 940 | 28 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2740 | 6 |  |
| В24.24-3 | 1 |  | 8AIII | 940 | 22 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2140 | 6 |  |
| В24.12-3 | 1 |  | 8AIII | 940 | 10 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 940 | 6 |  |
| В24.8-3 | 1 |  | 8AIII | 940 | 7 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 640 | 6 | 90 |
| В24.30-4 | 1 |  | 10AIII | 940 | 30 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2940 | 6 |  |
| В24.24-4 | 1 |  | 10AIII | 940 | 24 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2340 | 6 |  |
| В24.12-4 | 1 |  | 10AIII | 940 | 12 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1140 | 6 |  |
| В24.8-4 | 1 |  | 10AIII | 940 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| В28.24-1 | 1 |  | 8AIII | 1040 | 20 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1940 | 6 |  |
| В28.12-1 | 1 |  | 8AIII | 1040 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 |  |
| В28.8-1 | 1 |  | 8AIII | 1040 | 6 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 540 | 6 | 20 |
| В28.24-2 | 1 |  | 10AIII | 1040 | 21 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 2040 | 6 |  |
| В28.12-2 | 1 |  | 10AIII | 1040 | 10 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 940 | 6 |  |
| В28.8-2 | 1 |  | 10AIII | 1040 | 7 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 640 | 6 |  |
| В28.24-3 | 1 |  | 10AIII | 1160 | 20 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1940 | 6 |  |
| В28.12-3 | 1 |  | 10AIII | 1160 | 9 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 840 | 6 |  |
| В28.8-3 | 1 |  | 10AIII | 1160 | 6 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 540 | 6 | 30 |
| В28.24-4 | 1 |  | 14AIII | 1160 | 20 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 1940 | 6 |  |
| В28.12-4 | 1 |  | 14AIII | 1160 | 9 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 840 | 6 |  |
| В28.8-4 | 1 |  | 14AIII | 1160 | 6 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 540 | 6 |  |
| В32.12-1 | 1 |  | 8AIII | 970 | 8 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 740 | 6 | 50 |
| В32.8-1 | 1 |  | 8AIII | 970 | 6 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 540 | 6 |  |
| В32.12-2 | 1 |  | 12AIII | 1040 | 9 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 840 | 6 | 70 |
| В32.8-2 | 1 |  | 12AIII | 1040 | 6 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 540 | 6 |  |
| В32.12-3 | 1 |  | 14AIII | 1160 | 10 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 940 | 6 | 30 |
| В32.8-3 | 1 |  | 14AIII | 1160 | 7 |  |
|  | 2 |  | 4ВрI | 640 | 6 |  |

Таблица 2

**Выборка стали на одну сетку**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Марка сетки**  | **Арматурная сталь, кг** | **Масса сетки, кг** |
| **класса А-III по ГОСТ 5781-82**  | **класса Вр-I по ГОСТ 6727-80** |
| **Диаметр, мм**  |
| **6** | **8** | **10** | **12** | **14** | **4** | **5** |
| С6.24-4С6.12-4 | -- | -- | -- | -- | -- | 1,840,91 | -- | 1,840,91 |
| С8.24-1С8.12-1 | -- | -- | -- | -- | -- | 2,51,24 | -- | 2,51,24 |
| С8.24-3С8.12-3 | -- | -- | -- | -- | -- | 0,860,42 | 2,561,28 | 3,421,7 |
| С8.24-4С8.12-4 | 3,951,97 | -- | -- | -- | -- | 0,860,42 | -- | 4,812,39 |
| С10.30-1С10.24-1С10.12-1С10.8-1 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,080,860,420,27 | 3,632,91,450,97 | 4,713,761,871,24 |
| С10.30-2С10.24-2С10.12-2С10.8-2 | 5,594,482,241,49 | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,080,860,420,27 | ---- | 6,675,342,661,76 |
| С10.30-3С10.24-3С10.12-3 | --- | 7,966,32,99 | --- | --- | --- | 1,080,860,42 | --- | 9,047,163,41 |
| С10.8-3 | - | 1,99 | - | - | - | 0,27 | - | 2,26 |
| С10.30-4С10.24-4С10.12-4С10.8-4 | ---- | 9,957,963,982,65 | ---- | ---- | ---- | 1,080,860,420,27 | ---- | 11,038,824,42,92 |
| С12.30-1С12.24-1С12.12-1С12.8-1 | 6,265,012,51,67 | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 7,886,33,132,08 |
| С12.30-2С12.24-2С12.12-2С12.8-2 | ---- | 11,148,914,462,97 | ---- | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 12,7610,25,093,38 |
| С12.30-3С12.24-3С12.12-3С12.8-3 | ---- | ---- | 15,8412,545,943,96 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 17,4613,836,574,37 |
| С12.30-4С12.24-4С12.12-4С12.8-4 | ---- | ---- | 19,8115,847,925,28 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 21,4317,138,555,69 |
| С14.30-1С14.24-1С14.12-1С14.8-1 | ---- | 10,818,564,052,7 | ---- | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 12,439,854,683,11 |
| С14.30-2С14.24-2С14.12-2С14.8-2 | ---- | ---- | 17,4713,836,554,37 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 19,0915,127,184,78 |
| С14.30-3С14.24-3С14.12-3С14.8-3 | ---- | ---- | 21,8417,478,745,82 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 23,4618,769,376,23 |
| С14.30-4С14.24-4С14.12-4С14.8-4 | ---- | ---- | ---- | 33,0326,4313,218,81 | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 34,6527,7213,849,22 |
| С16.30-1С16.24-1С16.12-1С16.8-1 | ---- | 14,211,265,393,43 | ---- | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 15,8212,556,023,84 |
| С16.30-2С16.24-2С16.12-2С16.8-2 | ---- | ---- | 24,819,849,926,61 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 26,4221,1310,557,02 |
| С16.30-3С16.24-3С16.12-3С16.8-3 | ---- | ---- | ---- | 35,728,5614,279,52 | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 37,3229,8514,99,93 |
| С16.30-4С16.24-4С16.12-4С16.8-4 | ---- | ---- | ---- | ---- | 44,4935,2816,8810,74 | 1,621,290,630,41 | ---- | 46,1136,5717,5111,15 |
| H20.30-1H20.24-1H20.12-1H20.8-1 | 10,258,214,12,73 | ---- | ---- | ---- | ---- | 2,161,720,840,54 | ---- | 12,419,934,943,27 |
| H20.30-2H20.24-2H20.12-2H20.8-2 | ---- | 18,4814,797,394,93 | ---- | ---- | ---- | 2,161,720,840,54 | ---- | 20,6416,518,235,47 |
| H20.30-3H20.24-3H20.12-3H20.8-3 | ---- | ---- | 30,3524,2912,148,1 | ---- | ---- | 2,161,720,840,54 | ---- | 32,5126,0112,988,64 |
| H20.30-4H20.24-4H20.12-4H20.8-4 | ---- | ---- | 32,2125,7612,888,59 | ---- | ---- | 2,161,720,840,54 | ---- | 34,3727,4813,729,13 |
| H24.30-1H24.24-1H24.12-1H24.8-1 | ---- | 20,7416,598,35,53 | ---- | ---- | ---- | 2,161,720,840,54 | ---- | 22,918,319,146,07 |
| H24.30-2H24.24-2H24.12-2H24.8-2 | ---- | ---- | 34,4327,5413,779,18 | ---- | ---- | 2,72,151,050,68 | ---- | 37,1329,6914,829,86 |
| H24.30-3H24.24-3H24.12-3H24.8-3 | ---- | ---- | ---- | 52,4841,9820,9913,99 | ---- | 2,72,151,050,68 | ---- | 55,1844,1322,0414,67 |
| H24.30-4H24.24-4H24.12-4H24.8-4 | ---- | ---- | ---- | 51,6841,3420,6713,78 | ---- | 2,72,151,050,68 | ---- | 54,3843,4921,7214,46 |
| H28.24-1H28.12-1H28.8-1 | --- | 20,5710,286,86 | --- | --- | --- | 2,151,050,68 | --- | 22,7211,337,54 |
| H28.24-2H28.12-2H28.8-2 | --- | --- | 33,6116,8111,2 | --- | --- | 2,151,050,68 | --- | 35,7617,8611,88 |
| H28.24-3H28.12-3H28.8-3 | --- | --- | --- | --- | 62,3331,1720,78 | 2,151,050,68 | --- | 64,4832,2221,46 |
| H28.24-4H28.12-4H28.8-4 | --- | --- | --- | --- | 65,8132,921,94 | 2,151,050,68 | --- | 67,9633,9522,62 |
| H32.12-1H32.8-1 | -- | -- | 18,5112,34 | -- | -- | 1,250,82 | -- | 19,7613,16 |
| H32.12-2H32.8-2 | -- | -- | -- | 27,3918,23 | -- | 1,250,82 | -- | 28,6419,05 |
| H32.12-3H32.8-3 | -- | -- | -- | -- | 37,2524,84 | 1,250,82 | -- | 38,525,66 |
| B20.30-1B20.24-1B20.12-1B20.8-1 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,060,840,40,24 | 2,131,70,850,53 | 3,192,541,250,77 |
| B20.30-2B20.24-2B20.12-2B20.8-2 | 3,462,771,390,86 | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,060,840,40,24 | ---- | 4,523,611,791,1 |
| B20.30-3B20.24-3B20.12-3B20.8-3 | 3,282,631,310,82 | ---- | 14,0711,255,633,52 | ---- | ---- | 1,060,840,40,24 | ---- | 4,343,471,711,06 |
| B20.30-4B20.24-4B20.12-4B20.8-4 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,61,260,60,35 | ---- | 15,6712,516,233,87 |
| B24.30-1B24.24-1B24.12-1B24.8-1 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,41,070,460,3 | 3,142,421,090,73 | 4,543,491,551,03 |
| B24.30-2B24.24-2B24.12-2B24.8-2 | 5,224,12,051,31 | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,511,180,570,35 | ---- | 6,735,282,621,66 |
| B24.30-3B24.24-3B24.12-3B24.8-3 | ---- | 10,48,173,712,6 | ---- | ---- | ---- | 1,511,180,520,35 | ---- | 11,919,354,232,95 |
| B24.30-4B24.24-4B24.12-4B24.8-4 | ---- | ---- | 17,413,926,964,64 | ---- | ---- | 1,621,290,630,41 | ---- | 19,0215,217,595,05 |
| B28.24-1B28.12-1B28.8-1 | --- | 8,223,292,46 | --- | --- | --- | 1,070,410,3 | --- | 9,293,72,76 |
| B28.24-2B28.12-2B28.8-2 | --- | --- | 13,486,424,49 | --- | --- | 1,130,520,35 | --- | 14,616,944,84 |
| B28.24-3B28.12-3B28.8-3 | --- | --- | 14,316,444,29 | --- | --- | 1,070,460,3 | --- | 15,386,94,59 |
| B28.24-4B28.12-4B28.8-4 | --- | --- | --- | --- | 28,0312,618,41 | 1,070,460,3 | --- | 29,113,078,71 |
| B32.12-1B32.8-1 | -- | 3,072,3 | -- | -- | -- | 0,410,3 | -- | 3,482,6 |
| B32.12-2B32.8-2 | -- | -- | -- | 8,315,54 | -- | 0,460,3 | -- | 8,775,84 |
| B32.12-3B32.8-3 | -- | -- | -- | -- | 14,019,8 | 0,520,35 | -- | 14,5310,15 |

Схема арматурного блока

*1* - нижняя сетка марки Н; *2* - верхняя сетка марки В; *3* - рабочая арматура

Таблица 3

**Спецификация сеток на один арматурный блок**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Марка блока** | **Марка сетки** | **Размеры, мм** | **Масса блока, кг** |
| ***b1*** | ***l1*** | ***b2*** | ***l2*** | ***b3*** | ***l3*** |
| АБ20.30-1 | Н20.30-1В20.30-1 | 1940- | 2940- | -740 | -2890 |  | 25 | 15,6 |
| АБ20.24-1 | Н20.24-1В20.24-1 | 1940- | 2340- | -740 | -2290 | 600 | 25 | 12,47 |
| АБ20.12-1 | Н20.12-1В20.12-1 | 1940- | 1140- | -740 | -1090 |  | 25 | 6,19 |
| АБ20.8-1 | Н20.8-1В20.8-1 | 1940- | 740- | -740 | -640 |  | 30 | 4,04 |
| АБ20.30-2 | Н20.30-2В20.30-2 | 1940- | 2940- | -780 | -2890 |  | 25 | 25,16 |
| АБ20.24-2 | Н20.24-2В20.24-2 | 1940- | 2340- | -780 | -2290 | 580 | 25 | 20,12 |
| АБ20.12-2 | Н20.12-2В20.12-2 | 1940- | 1140- | -780 | -1090 |  | 25 | 10,02 |
| АБ20.8-2 | Н20.8-2В20.8-2 | 1940- | 740- | -780 | -640 |  | 30 | 6,57 |
| АБ20.30-3 | Н20.30-3В20.30-3 | 1940- | 2940- | -740 | -2890 |  | 25 | 36,85 |
| АБ20.24-3 | Н20.24-3В20.24-3 | 1940- | 2340- | -740 | -2290 | 600 | 25 | 29,48 |
| АБ20.12-3 | Н20.12-3В20.12-3 | 1940- | 1140- | -740 | -1090 |  | 25 | 14,69 |
| АБ20.8-3 | Н20.8-3В20.8-3 | 1940- | 740- | -740 | -640 |  | 30 | 9,7 |
| АБ20.30-4 | Н20.30-4В20.30-4 | 1940- | 2940- | -1140 | -2890 |  | 25 | 50,04 |
| АБ20.24-4 | Н20.24-4В20.24-4 | 1940- | 2340- | -1140 | -2290 | 400 | 25 | 39,99 |
| АБ20.12-4 | Н20.12-4В20.12-4 | 1940- | 1140- | -1140 | -1090 |  | 25 | 19,95 |
| АБ20.8-4 | Н20.8-4В20.8-4 | 1940- | 740- | -1140 | -640 |  | 30 | 13,0 |
| АБ24.30-1 | Н24.30-1В24.30-1 | 2340- | 2940- | -940 | -2540 |  | 180 | 27,44 |
| АБ24.24-1 | Н24.24-1В24.24-1 | 2340- | 2340- | -940 | -1940 | 700 | 180 | 21,8 |
| АБ24.12-1 | Н24.12-1В24.12-1 | 2340- | 1140- | -940 | -840 |  | 150 | 10,69 |
| АБ24.8-1 | Н24.8-1В24.8-1 | 2340- | 740- | -940 | -540 |  | 80 | 7,1 |
| АБ24.30-2 | Н24.30-2В24.30-2 | 2340- | 2940- | -940 | -2740 |  | 80 | 43,86 |
| АБ24.24-2 | Н24.24-2В24.24-2 | 2340- | 2340- | -940 | -2140 | 700 | 80 | 34,97 |
| АБ24.12-2 | Н24.12-2В24.12-2 | 2340- | 1140- | -940 | -1040 |  | 50 | 17,44 |
| АБ24.8-2 | Н24.8-2В24.8-2 | 2340- | 740- | -940 | -640 |  | 50 | 11,52 |
| АБ24.30-3 | Н24.30-3В24.30-3 | 2340- | 2940- | -1080 | -2740 |  | 80 | 67,09 |
| АБ24.24-3 | Н24.24-3В24.24-3 | 2340- | 2340- | -1080 | -2140 | 630 | 80 | 53,48 |
| АБ24.12-3 | Н24.12-3В24.12-3 | 2340- | 1140- | -1080 | -940 |  | 80 | 26,27 |
| АБ24.8-3 | Н24.8-3В24.8-3 | 2340- | 740- | -1080 | -640 |  | 50 | 17,62 |
| АБ24.30-4 | Н24.30-4В24.30-4 | 2340- | 2940- | -1080 | -2940 |  | 20 | 73,04 |
| АБ24.24-4 | Н24.24-4В24.24-4 | 2340- | 2340- | -1080 | -2340 | 630 | 20 | 58,7 |
| АБ24.12-4 | Н24.12-4В24.12-4 | 2340- | 1140- | -1080 | -1140 |  | 20 | 29,31 |
| АБ24.8-4 | Н24.8-4В24.8-4 | 2340- | 740- | -1080 | -740 |  | 20 | 19,51 |
| АБ28.24-1 | Н28.24-1В28.24-1 | 2740- | 2340- | -1140 | -1940 |  | 180 | 32,01 |
| АБ28.12-1 | Н28.12-1В28.12-1 | 2740- | 1140- | -1140 | -740 | 800 | 180 | 15,03 |
| АБ28.8-1 | Н28.8-1В28.8-1 | 2740- | 740- | -1140 | -540 |  | 80 | 10,3 |
| АБ28.24-2 | Н28.24-2В28.24-2 | 2740- | 2340- | -1140 | -2040 |  | 180 | 50,37 |
| АБ28.12-2 | Н28.12-2В28.12-2 | 2740- | 1140- | -1140 | -940 | 800 | 80 | 24,8 |
| АБ28.8-2 | Н28.8-2В28.8-2 | 2740- | 740- | -1140 | -640 |  | 30 | 16,72 |
| АБ28.24-3 | Н28.24-3В28.24-3 | 2740- | 2340- | -1360 | -1940 |  | 180 | 79,86 |
| АБ28.12-3 | Н28.12-3В28.12-3 | 2740- | 1140- | -1360 | -840 | 690 | 150 | 39,12 |
| АБ28.8-3 | Н28.8-3В28.8-3 | 2740- | 740- | -1360 | -540 |  | 80 | 26,05 |
| АБ28.24-4 | Н28.24-4В28.24-4 | 2740- | 2340- | -1360 | -1940 |  | 180 | 97,06 |
| АБ28.12-4 | Н28.12-4В28.12-4 | 2740- | 1140- | -1360 | -840 | 690 | 150 | 47,02 |
| АБ28.8-4 | Н28.8-4В28.8-4 | 2740- | 740- | -1360 | -540 |  | 80 | 31,33 |
| АБ32.12-1 | Н32.12-1В32.12-1 | 3140- | 1140- | -1200 | -740 | 970 | 170 | 23,24 |
| АБ32.8-1 | Н32.8-1В32.8-1 | 3140- | 740- | -1200 | -540 |  | 70 | 15,76 |
| АБ32.12-2 | Н32.12-2В32.12-2 | 3140- | 1140- | -1240 | -840 | 950 | 150 | 37,41 |
| АБ32.8-2 | Н32.8-2В32.8-2 | 3140- | 740- | -1240 | -540 |  | 70 | 24,89 |
| АБ32.12-3 | Н32.12-3В32.12-3 | 3140- | 1140- | -1360 | -940 | 890 | 70 | 53,03 |
| АБ32.8-3 | Н32.8-3В32.8-3 | 3140- | 740- | -1360 | -640 |  | 30 | 35,81 |

Таблица 4

**Нормативное усилие, спецификация и выборка стали на одну монтажную петлю**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка монтажной петли** | **Чертеж** | **Диаметр, мм, класс** | **Размеры монтажной петли, мм** | **Длина,****мм** | **Масса, кг**  | **Нормативное усилие, кН (кгс)** |
| ***а4*** | ***а5*** |
| М8-100 |  | 8АI | 180 | 130 | 550 | 0,22 | 2,94(300) |
| М10-150 |  | 10АI |  |  | 700 | 0,43 | 6,86(700) |
| М12-150 |  | 12АI | 230 | 165 | 710 | 0,63 | 10,79(1100) |
| М14-150 |  | 14АI |  |  | 730 | 0,90 | 14,71(1500) |
| М16-200 |  | 16АI | 280 | 200 | 880 | 1,39 | 19,61(2000) |