ГОСТ 21924.2-84

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ГОРОДСКИХ ДОРОГ

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

Москва

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

|  |  |
| --- | --- |
| ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ГОРОДСКИХ ДОРОГКонструкция и размерыReinforced concrete slabs of unstressed fittings for pavements of city roads. Structure and dimensions | ГОСТ 21924.2-84 |

Дата введения 01.01.85

1. Настоящий стандарт распространяется на железобетонные плиты с ненапрягаемой арматурой, изготовляемые из тяжелого бетона и предназначенные для устройства покрытий постоянных и временных городских дорог под автомобильную нагрузку Н-30 и Н-10, и устанавливает конструкцию этих плит.

Плиты применяют для дорог в районах с расчетной температурой наружного воздуха (средней наиболее холодной пятидневки района строительства по СНиП 2.01.01) до минус 40 °C включ.

При применении плит в климатическом подрайоне IVA должны учитываться дополнительные требования [СНиП 2.03.01](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C905.htm) к конструкциям, предназначенным для эксплуатации в этих условиях.

Допускается применение данных плит для дорог в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40 °C при соблюдении требований, предъявляемых [СНиП 2.03.01](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C905.htm) к конструкциям, предназначенным для эксплуатации в этих условиях.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Форма и основные параметры плит - по [ГОСТ 21924.0](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2233.htm).

3. Технические показатели плит приведены в табл. [1](#TO0000002).

4. Плиты должны удовлетворять всем требованиям [ГОСТ 21924.0](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2233.htm) и настоящего стандарта.

5. Армирование плит должно соответствовать приведенному на черт. [1](#SO0000001) - [7](#SO0000007).

Армирование плит термомеханически упрочненной арматурной сталью класса Ат-IIIС по [ГОСТ 10884](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2897.htm) аналогично армированию арматурной сталью класса А-III по [ГОСТ 5781](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2820.htm).

Примечание. Допускается применение для фиксации арматурных сеток вместо элементов К1-К10 и Ф1 фиксаторов других типов, которые без увеличения расхода стали на плиту обеспечивают фиксацию арматуры согласно требованиям данного стандарта при исключении выхода металла на лицевую поверхность плиты в пределах защитного слоя бетона.

6. Спецификация арматурных и монтажно-стыковых элементов приведена в табл. [2](#TO0000003), выборка арматурной стали для их изготовления на одну плиту - в табл. [3](#TO0000004).

5, 6. (Измененная редакция, Изм. № 1).

7. Форма и размеры арматурных и монтажно-стыковых элементов - по [ГОСТ 21924.3](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2236.htm).

8. Значения контрольной нагрузки (без учета собственного веса плиты) для испытания плит по прочности и трещиностойкости приведены в табл. [4](#TO0000005).

9. Контрольная ширина раскрытия трещин при испытании плит по трещиностойкости не должна превышать 0,2 мм.

Таблица 1

| Марка плиты | Класс бетона по прочности на сжатие | Марка бетона по прочности на растяжение при изгибе | Площадь постели, м2 | Расход материалов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Бетон на плиту, м3 | Сталь, кг |
| на плиту | на 1 м3 постели |
| 1П35.28-30 | В30 | 50 | 9,6 | 1,63 | 113,92 | 11,87 |
| 2П35.28-30 | В22,5 |
| 1П35.28-10 | В30 | 79,36 | 8,27 |
| 2П35.28-10 | В22,5 |
| 1П30.18-30 | В30 | 5,2 | 0,88 | 66,26 | 12,74 |
| 2П30.18-30 | В22,5 | 46,48 | 8,94 |
| 1П30.18-10 | В30 |
| 2П30.18-10 | В22,5 | 37,24 | 7,16 |
| 1П18.18-30 | В30 | 3,0 | 0,48 | 46,94 | 15,65 |
| 2П18.18-30 | В22,5 | 33,80 | 11,27 |
| 1П18.18-10 | В30 |
| 2П18.18-10 | В22,5 | 23,02 | 7,67 |
| 1П18.15-30 | В30 | 2,6 | 0,41 | 35,12 | 13,51 |
| 2П18.15-30 | В22,5 | 24,88 | 9,57 |
| 1П18.15-10 | В30 |
| 2П18.15-10 | В22,5 | 20,26 | 7,79 |
| 1ПББ35.20-30 | В30 | 7,8 | 1,35 | 100,43 | 12,88 |
| 1ПББ35.20-10 | 71,27 | 9,14 |
| 1ПТ35-30 | 6,1 | 1,03 | 79,75 | 13,07 |
| 2ПТ35-30 | В22,5 |
| 1ПТ35-10 | В30 | 56,58 | 9,28 |
| 2ПТ35-10 | В22,5 |
| 1ПШ13-30 | В30 | 4,0 | 0,72 | 25,22 | 6,30 |
| 1ПШД13-30 | 0,76 |
| 1ПШП13-30 | 0,77 |
| 1ПШ12-30 | 3,5 | 0,63 | 24,02 | 6,86 |
| 1ПШД12-30 | 0,66 |
| 1ПШП12-30 | 0,67 |
| 1ДПШ13-30 | 2,0 | 0,36 | 16,25 | 8,12 |
| 1ДПШ12-30 | 1,7 | 0,31 | 15,48 | 9,10 |
| 1ППШ13-30 | 2,0 | 0,36 | 16,60 | 8,30 |
| 1ППШ12-30 | 1,7 | 0,31 | 15,83 | 9,31 |

Черт. 1

Черт. 2

Черт. 3

Черт. 4

Черт. 5

Черт. 6

Черт. 7

Таблица 2

| Марка плиты | Арматурные сетки | Арматурные каркасы | Монтажные петли | Скобы | Фиксаторы | Отдельные стержни |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка | Число | Марка | Число | Марка | Число | Марка | Число | Марка | Число | Поз. | Число |
| 1П35.28-30, | С8 | 2 | К1 | 2 | П3 | 4 | - | - | - | - | 19 | 4 |
| 2П35.28-30 | 20 |
| 1П35.28-10, | С9 | К2 | 21 |
| 2П35.28-10 | 22 |
| 1П30.18-30 | С10 | К3 | П4 | 23 |
| 24 |
| 2П30.18-30, | СП | К4 | 25 |
| 1П30.18-10 | 26 |
| 2П30.18-10 | С12 | К5 | 27 |
| 28 |
| 1П18.18-30 | С13 | К6 | П5 |  |  |  |  | 29 | 8 |
| 2П18.18-30, 1П18.18-10 | С14 | К7 | 24 |
| 2П18.18-10 | С15 | К8 | 26 |
| 1П18.15-30 | С16 | К9 | 29 | 4 |
| 30 |
| 2П18.15-30, | С17 | К10 | 24 |
| 1П18.15-10 | 31 |
| 2П18.15-10 | С18 | К8 | 26 |
| 32 |
| 1ПББ35.20-30 | С19 | К9 | 3 | П3 | Ск1 | 4 | 33 |
| 1ПББ35.20-10 | С20 | К10 | 35 |
| 1ПТ35-30, | С21 | К3 |  |  | 71 |
| 2ПТ35-30 | 72 | 2 |
| 73 |
| 1ПТ35-10, | С22 | К4 | 74 | 4 |
| 2ПТ35-10 | 75 | 2 |
| 76 |
| 1ПШ13-30, | С23 | 1 | К11, К12 | 2 | П6 | Ф1 | 6 | 77 | 12 |
| 1ПШД13-30, |
| 1ПШП13-30 |
| 1ПШ12-30, | К13, К14 |
| 1ПШД12-30, |
| 1ПШП12-30 |
| 1ДПШ13-30 | К15 - К17 | 1 | 3 | 5 | 4 |
| 1ДПШ12-30 | К18 - К20 |
| 1ППШ13-30 |  | К21 - К23 | 6 | 6 |
| 1ППШ12-30 | К24 - К26 |

Таблица 3

кг

| Марка плиты | Арматурная сталь по [ГОСТ 5781](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2820.htm) | Арматурная сталь по [ГОСТ 6727](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2829.htm) | Всего |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс А-III | Класс А-I | Класс Вр-I |
| Диаметр, мм | Итого | Диаметр, мм | Итого | Диаметр, мм |
| 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 4 | 5 | Итого |
| 1П35.28-30, | - | 43,78 | 61,80 | 105,58 | - | 0,60 | - | 6,08 | - | 6,68 | - | 1,66 | 1,66 | 113,92 |
| 2П35.28-30 |
| 1П35.28-10, | 28,04 | 42,96 | - | 71,00 | 1,68 | 1,68 | 79,36 |
| 2П35.28-10 |
| 1П30.18-30 | - | 23,50 | 37,06 | 60,56 | 3,76 | - | 4,36 | 1,34 | 1,34 | 66,26 |
| 2П30.18-30, | 15,02 | 25,74 |  | 40,76 | 1,36 | 1,36 | 46,48 |
| 1П30.18-10 |
| 2П30.18-10 | 16,50 | - |  | 16,50 | 15,02 | 19,38 | 37,24 |
| 1П18.18-30 |  | 43,04 | 43,04 | - | 2,88 | - | 2,88 | 1,02 | 1,02 | 46,94 |
| 2П18.18-30, |  | 29,90 |  | 29,90 | 33,80 |
| 1П18.18-10 |
| 2П18.18-10 | 19,10 | - |  | 19,10 | 1,04 | 1,04 | 23,02 |
| 1П18.15-30 | - | 12,78 | 18,44 | 31,22 | 1,02 | 1,02 | 35,12 |
| 2П18.15-30, | 8,16 | 12,82 | - | 20,98 | 24,88 |
| 1П18.15-10 |
| 2П18.15-10 | 8,18 | - | 8,18 | 8,16 | 11,04 | 1,04 | 1,04 | 20,26 |
| 1ПББ35.20-30 | - | 34,20 | 55,14 | 89,34 | - | 1,20 | 6,08 | 2,28 | 9,56 | 1,53 | 1,53 | 100,43 |
| 1ПББ35.20-10 | 21,90 | 38,28 | - | 60,18 | 71,27 |
| 1ПТ35-30, | - | 27,76 | 43,30 | 71,06 | 0,60 | - | 6,68 | 2,01 | 2,01 | 79,75 |
| 2ПТ35-30 |
| 1ПТ35-10, | 17,78 | 30,08 | - | 47,86 | 2,04 | 2,04 | 56,58 |
| 2ПТ35-10 |
| 1ПШ13-30, | - | 21,34 | 21,34 | 2,88 | - | 2,88 | 1,00 | - | 1,00 | 25,22 |
| 1ПШД13-30, |
| 1ПШП13-30 |
| 1ПШ12-30, | 20,14 | 20,14 | 24,02 |
| 1ПШД12-30, |
| 1ПШП12-30 |
| 1ДПШ13-30 | 13,32 | 13,32 | 2,16 | 2,16 | 0,77 | 0,77 | 16,25 |
| 1ДПШ12-30 | 12,55 | 12,55 | 15,48 |
| 1ППШ13-30 | 13,72 | 13,72 | 0,72 | 0,72 | 16,60 |
| 1ППШ12-30 | 12,95 | 12,95 | 15,83 |

Примечание. При применении арматурной стали класса Ат-IIIC ее диаметр и расход следует принимать одинаковым с арматурной сталью класса А-III.

Таблица 4

| Марка плиты | Контрольная нагрузка (без учета собственного веса плиты), кН (тс), при испытании плит | Марка плиты | Контрольная нагрузка (без учета собственного веса плиты), кН (тс), при испытании плит |
| --- | --- | --- | --- |
| по прочности | по трещиностойкости | по прочности | по трещиностойкости |
| 1П35.28-30 | 115,6 (11,8) | 63,7 (6,5) | 1П18.15-30 | 179,3 (18,3) | 99,0 (10,1) |
| 2П35.28-30 | 113,7 (11,6) | 62,7 (6,4) | 2П18.15-30 | 122,5 (12,5) | 67,6 (6,9) |
| 1П35.28-10 | 67,6 (6,9) | 37,2 (3,8) | 1П18.15-10 | 123,5 (12,6) | 67,6 (6,9) |
| 2П35.28-10 | 66,6 (6,8) | 2П18.15-10 | 73,5 (7,5) | 40,2 (4,1) |
| 1П30.18-30 | 107,8 (11,0) | 59,8 (6,1) | 1ПББ35.20-30 | 69,6 (7,1) | 38,2 (3,9) |
| 2П30.18-30 | 68,6 (7,0) | 37,2 (3,8) | 1ПББ35.20-10 | 38,2 (3,9) | 21,6 (2,2) |
| 1П30.18-10 | 69,6 (7,1) | 38,2 (3,9) | 1ПТ35-30 | 83,3 (8,5) | 46,1 (4,7) |
| 2П30.18-10 | 33,3 (3,4) | 18,6 (1,9) | 2ПТ35-30 | 82,3 (8,4) | 45,1 (4,6) |
| 1П18.18-30 | 184,2 (18,8) | 100,9 (10,3) | 1ПТ35-10 | 50,0 (5,1) | 27,4 (2,8) |
| 2П18.18-30 | 128,4 (13,1) | 70,6 (7,2) | 2ПТ35-10 |
| 1П18.18-10 | 129,4 (13,2) | 71,5 (7,3) | 1ПШ13, | 1ПШД13, | 94,1 (9,6) | 51,9 (5,3) |
| 2П18.18-10 | 78,4 (8,0) | 43,1 (4,4) | 1ПШП13 |
| 1ПШ12, | 1ПШД12, | 79,4 (8,1) | 44,1 (4,5) |
| 1ПШП12 |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Государственного комитета СССР по делам строительства от 30.09.83 № 210

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
| --- | --- |
| [ГОСТ 5781-82](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2820.htm) | [5](#PO0000006), [6](#PO0000007) |
| [ГОСТ 6727-80](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2829.htm) | [6](#PO0000007) |
| [ГОСТ 10884-94](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2897.htm) | [5](#PO0000006) |
| [ГОСТ 21924.0-84](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2233.htm) | [2](#PO0000003), [4](#PO0000005) |
| [ГОСТ 21924.3-84](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C2236.htm) | [7](#PO0000009) |
| [СНиП 2.01.01-82](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C778.htm) | [1](#PO0000001) |
| [СНиП 2.03.01-84](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CUser%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI00.359%5C905.htm) | [1](#PO0000001) |

5. ИЗДАНИЕ (январь 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1987 г. (ИУС 5-88)