ГОСТ 27215-87

УДК 691.328-41:006.354 Группа Ж33

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ

# ВЫСОТОЙ 400 мм ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ

# ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

# Технические условия

# Reinforced concrete ribbed floor slabs of

# 400 mm depth for industrial buildings.

# Specifications

ОКП 58 4200

Дата введения 1988-01-01

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений [ЦНИИпромзданий] Госстроя СССР

Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона [НИИЖБ] Госстроя СССР

Научно-исследовательским институтом строительных конструкций [НИИСК] Госстроя СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В.М. Трахтенгерц (руководитель темы); Г.В. Выжигин, канд.техн.наук; Т.Е. Суровова; О.А. Дорожкина; В.И. Пименова; Г.И. Бердичевский, д-р техн.наук; А.Е. Кузьмичев, канд.техн.наук; В.П. Ковтунов, канд. техн.наук; Н.Н. Светликова

2. ВНЕСЕН Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений [ЦНИИпромзданий] Госстроя СССР

Гл.инженер В.В. Гранев

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 02.03.87 № 41

4. ВЗАМЕН ГОСТ 21506-76 [в части плит высотой 400 мм]

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
| ГОСТ 5781-82 | 2.13 |
| ГОСТ 6727-80 | 2.13 |
| ГОСТ 8829-85 | 4.1 |
| ГОСТ 10060-86 | 4.3 |
| ГОСТ 10180-78 | 4.2 |
| ГОСТ 10181.0-81 | 4.5 |
| ГОСТ 10181.3-81 | 4.5 |
| ГОСТ 10922-75 | 4.7 |
| ГОСТ 12730.0-78 | 4.4 |
| ГОСТ 12730.1-78 | 4.6 |
| ГОСТ 12730.5-84 | 4.4 |
| ГОСТ 13015-75 | 4.9 |
| ГОСТ 13015.0-83 | 2.3, 2.20 |
| ГОСТ 13015.1-81 | 3.1 |
| ГОСТ 13015.2-81 | 5.1 |
| ГОСТ 13015.3-81 | 5.2 |
| ГОСТ 13015.4-84 | 5.3 |
| ГОСТ 17623-78 | 4.6 |
| ГОСТ 17624-78 | 4.2 |
| ГОСТ 17625-83 | 4.10 |
| ГОСТ 18105-86 | 4.2 |
| ГОСТ 22362-77 | 4.8 |
| ГОСТ 22690.0-77 - 22690.4-77 | 4.2 |
| ГОСТ 22904-78 | 4.10 |
| ГОСТ 23009-78 | 1.2 |
| ГОСТ 23858-79 | 4.7 |
| ГОСТ 25820-83 | 2.8, 2.9 |
| ГОСТ 26633-85 | 2.9 |
| СНиП 2.01.01-82 | Вводная часть |
| СНиП 2.03.01-84 | Вводная часть, 2.14 |
| СНиП 2.03.04-84 | Вводная часть |

6. Переиздание. Декабрь 1987г.

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные ребристые плиты высотой 400 мм, изготовляемые из тяжелого или легкого бетона и предназначенные для перекрытий производственных зданий промышленных предприятий и сооружений различного назначения с шагом несущих конструкций 6 м.

Плиты изготовляют по рабочим чертежам серий 1.442.1-1, 1.442.1-2 и применяют:

для отапливаемых зданий и сооружений;

для неотапливаемых зданий и сооружений и на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха (средней температуре воздуха наиболее холодной пятидневки района строительства согласно СНиП 2.01.01-82) до минус 40°С включ.;

в условиях систематического воздействия технологических температур до 50° С включ.;

при неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенях воздействия газообразных сред на железобетонные конструкции;

для зданий и сооружений с расчетной сейсмичностью до 9 баллов включ.

Допускается применять плиты в неотапливаемых зданиях и сооружениях и на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40° С, а также в условиях систематического воздействия технологических температур выше 50° С при соблюдении дополнительных требований, установленных проектной документацией конкретного здания или сооружения (согласно СНиП 2.03.01-84, СНиП 2.03.04-84) и указанных в заказе на изготовление плит.

# 1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Плиты в зависимости от способа их опирания на ригели каркаса здания или сооружения подразделяют на два типа:

1П - с опиранием на полки ригелей;

2П - с опиранием на верх ригелей.

Плиты типа 1П предусмотрены восьми типоразмеров (1П1 - 1П8), типа 2П - одного типоразмера (2П1).

1.2. Форма и основные размеры плит должны соответствовать указанным на черт. 1-4 и в табл. 1.

Марки плит и их основные параметры приведены в табл. 2.

Допускается изготовлять плиты типоразмеров 1П1 - 1П6 с вутами в местах сопряжения продольных и торцевых ребер согласно рабочим чертежам на эти плиты.

1.3. Плиты типоразмеров 1П1 - 1П6 и 2П1 изготовляют с напрягаемой продольной арматурой, типоразмеров П17 и 1П8 - с ненапрягаемой продольной арматурой.

1.4. В случаях, предусмотренных проектной документацией конкретного здания или сооружения, плиты могут иметь проемы, отверстия, вырезы в полках, углубления на наружных гранях продольных ребер для устройства бетонных шпонок между смежными плитами, а также дополнительные закладные изделия.

1.5. Буквенно-цифровые группы в марках плит, приведенных в табл. 2, содержат следующие обозначения основных характеристик плит:

первая группа - типоразмер плиты (п. 1.2);

вторая группа - несущая способность плиты, класс арматурной стали (для предварительно напряженных плит), вид бетона (Т - тяжелый бетон, П - легкий бетон);

третья группа - показатель проницаемости бетона (П - пониженная проницаемость) и конструктивные особенности плиты типоразмера 2П1:

1 - для плит с дополнительными закладными изделиями; 2 - для плит с вырезами с двух сторон по 210 мм; 3 - для плит с вырезами с одной стороны 210 мм, с другой - 700 мм.

Пример условного обозначения (марки) плиты типоразмера 1П3, первой по несущей способности, с напрягаемой арматурой класса Ат-VCK, изготовляемой из тяжелого бетона, предназначенной для эксплуатации при слабоагрессивной степени воздействия газообразной среды:

1П3-1АтVСКТ-П

То же, плиты типоразмера 2П1, третьей по несущей способности, с напрягаемой арматурой класса Ат-VI, изготовляемой из легкого бетона,, с дополнительными закладными изделиями у температурного шва или торца:

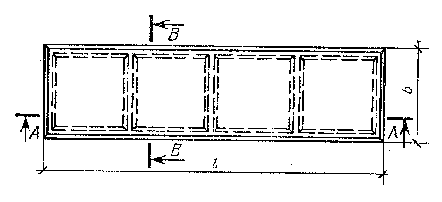
2П1-3Ат-VIП-1

# ПЛИТА ТИПА 1П

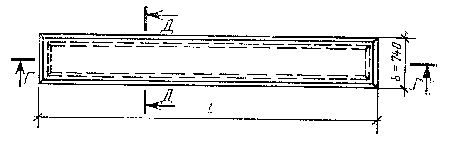
# Плиты типоразмеров 1П1 и 1П2



# Плиты типоразмеров 1П3-1П6



# Плиты типоразмеров 1П7 И 1П8

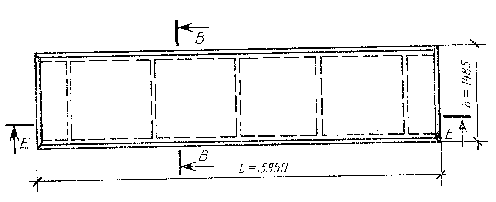


Черт. 1

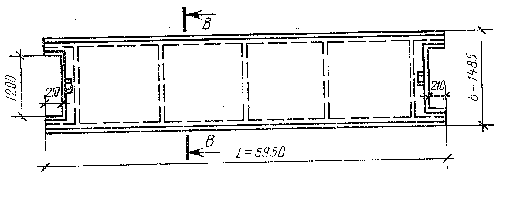
# ПЛИТЫ ТИПА 2П

# Плиты типоразмера 2П1 рядовые и рядовые у торца или

# температурного шва здания или сооружения

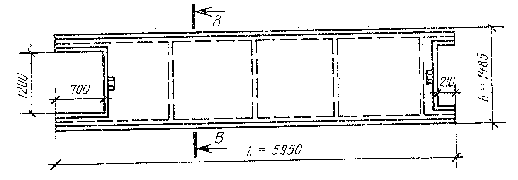


# Плиты типоразмера 2П1 межколонные

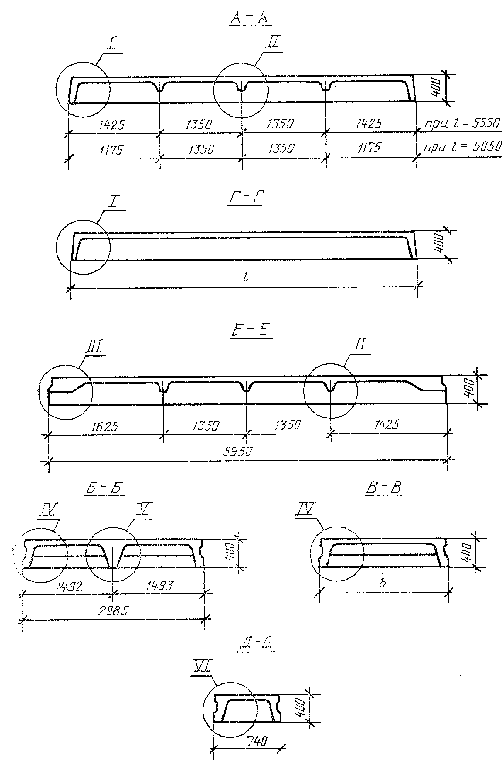


# Плиты типоразмера 2П1 межколонные у торца или температурного

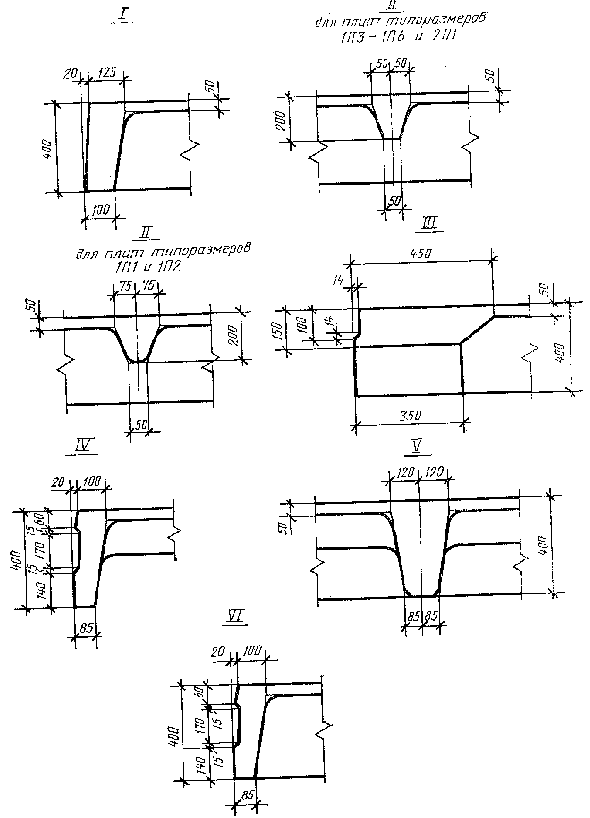
# шва здания или сооружения



Черт. 2



Черт. 3



Черт. 4

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Типоразмер | Размеры плиты, мм | | Масса  плиты | Назначение плиты |
| плиты | Длина, *l* | Ширина, *b* | (справоч-ная) |  |
| 1П1 |  | 2985 | 4,73(3,8) | Рядовые и межколонные; рядовые и межколонные у |
| 1П3 | 5550 | 1485 | 2,20(1,8) | торца или температурного шва здания или сооружения |
| 1П5 |  | 935 | 1,70(1,4) | Межколонные |
| 1П7 |  | 740 | 1,50(1,2) |  |
| 1П2 |  | 2985 | 4,35(3,5) | Рядовые и межколонные у торца или температурного |
| 1П4 | 5050 | 1485 | 2,10(1,7) | шва здания или сооружения |
| 1П6 |  | 935 | 1,60(1,3) | Межколонные у торца или температурного шва |
| 1П8 |  | 740 | 1,37(1,1) | здания или сооружения |
|  |  |  | 2,40(1,9) | Рядовые; рядовые у торца или температурного шва здания или сооружения |
| 2П1 | 5950 | 1485 | 2,30(1,8) | Межколонные |
|  |  |  | 2,20(1,8) | Межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения |

Примечание. Масса плиты приведена для тяжелого бетона средней плотности 2500 кг/м, а в скобках - для легкого бетона средней плотности 2000 кг/м.



Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс напрягае-мой арматуры | Марка плиты, изготовленной из бетона | | Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/кв.м), при коэффициенте надежности по нагрузке | | Мар-ка бетона по прочности на | Расход материалов на плиту | |
|  | тяжелого | легкого |  |  | сжа-тие | Бетон, м3 | Сталь, кг |
| **Плиты типоразмера 1П1 рядовые, межколонные, рядовые и межколонные**  **у торца или температурного шва здания или сооружения** | | | | | | | |
|  | 1П1-1АтVIТ | 1П1-1АтVIП | 3,5(360) | 4,4(450) | М350 |  | 91,2 |
|  | 1П1-2АтVIТ | 1П1-2АтVIП | 15,5(1585) | 18,4(1875) | М350 |  | 117,4 |
| Ат-VI | 1П1-3АтVIТ | 1П1-3АтVIП | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 137,5 |
|  | 1П1-4АтVIТ | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 173,1 |
|  | 1П1-5АтVIТ | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 224,4 |
|  | 1П1-1АтVТ | 1П1-1АтVП | 4,4(445) | 5,4(550) | М250 |  | 97,2 |
|  | 1П1-2АтVТ | 1П1-2АтVП | 16,4(1670) | 19,4(1975) | М300 |  | 126,6 |
| Ат-V | 1П1-3АтVТ | 1П1-3АтVП | 21,2(2160) | 25,2(2575) | М350 |  | 147,9 |
|  | 1П1-4АтVТ | 1П1-4АтVП | 25,9(2645) | 31,1(3175) | М350 |  | 184,7 |
|  | 1П1-5АтVТ | 1П1-5АтVП | 28,4(2900) | 34,1(3475) | М400 |  | 242,8 |
|  | 1П1-1АтVСКТ-П | 1П1-1АтVСКП-П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 |  | 97,2 |
|  | 1П1-2АтVСКТ-П | 1П1-2АтVСКП-П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М300 |  | 126,6 |
| Ат- | 1П1-3АтVСКТ-П | 1П1-3АтVСКП-П | 17,3(1760) | 20,6(2100) | М350 | 1,89 | 150,0 |
| VСК | 1П1-4АтVСКТ-П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 192,0 |
|  | 1П1-5АтVСКТ-П | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М450 |  | 250,1 |
|  | 1П1-1АIVТ | 1П1-1АIVП | 4,4(445)  3,5(360) | 5,4(550)  4,4(450) | М200 |  | 97,2 |
|  | 1П1-2АIVТ | 1П1-2АIVП | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М250 |  | 137,0 |
| А-IV | 1П1-3АIVТ | 1П1-3АIVП | 21,2(2160) 17,3(1760) | 25,2(2575) 20,6(2100) | М300 |  | 161,6 |
|  | 1П1-4АIVТ | 1П1-4АIVП | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 210,8 |
|  | 1П1-5AIVТ | 1П1-5АIVП | 28,4(2900) 27,0(2750) | 34,1(3475) 32,4(3300) | М350 |  | 270,9 |
| **Плиты типоразмера 1П2 рядовые и межколонные у торца**  **или температурного шва здания или сооружения** | | | | | | | |
|  | 1П2-1АтVIТ | 1П2-2АтVIП | 3,5(360) | 4,4(450) | М350 |  | 84,8 |
|  | 1П2-1АтVIП | 1П2-3АтVIП | 15,5(1585) | 18,4(1875) |  |  | 101,4 |
| Ат-VI | 1П2-2АтVIТ | 1П2-4АтVIТ | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 119,2 |
|  | 1П2-3АтVIТ | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 151,6 |
|  | 1П2-5АтVIТ | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 193,1 |
|  | 1П2-1АтVТ | 1П2-1АтVП | 4,4(450) | 5,4(550) | М250 |  | 84,8 |
|  | 1П2-2АтVТ | 1П2-2АтVП | 16,4(1670) | 19,4(1975) | М300 |  | 109,0 |
| Ат-V | 1П2-3АтVТ | 1П2-3АтVП | 21,2(2160) | 25,2(2575) | М350 |  | 127,6 |
|  | 1П2-4АтVТ | 1П2-4АтVП | 25,9(2645) | 31,1(3175) | М350 |  | 161,2 |
|  | 1П2-5АтVТ | 1П2-5АтVП | 28,4(2900) | 34,1(3475) | М400 |  | 208,3 |
|  | 1П2-1АтVСКТ-П | 1П2-1АтVСКП-П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 | 1,74 | 84,8 |
|  | 1П2-2АтVСКТ-П | 1П2-2АтVСКП-П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М300 |  | 109,0 |
| Ат- | 1П2-3АтVСКТ-П | 1П2-3АтVСКП-П | 17,3(1760) | 20,6(2100) | М350 |  | 129,7 |
| VСК | 1П2-4АтVСКТ-П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 168,5 |
|  | 1П2-5АтVСКТ-П | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М450 |  | 215,6 |
|  | 1П2-1АIVТ | 1П2-1АIVП | 4,4(445) 3,5(360) | 5,4(550) 4,4(450) | М200 |  | 90,4 |
|  | 1П2-2АIVТ | 1П2-2АIVП | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М250 |  | 117,4 |
| А-IV | 1П2-3АIVТ | 1П2-3АIVП | 21,2(2160) 17,3(1760) | 25,2(2575) 20,6(2100) | М300 |  | 139,3 |
|  | 1П2-4АIVТ | 1П2-4АIVП | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 178,9 |
|  | 1П2-5AIVТ | 1П2-5АIVП | 28,4(2900) 27,0(2750) | 34,1(3475) 32,4(3300) | М350 |  | 232,4 |
| **Плиты типоразмера 1П3 рядовые, межколонные, рядовые и межколонные**  **у торца или температурного шва здания или сооружения** | | | | | | | |
|  | 1П3-1АтVIТ | 1П3-1АтVIП | 3,5(360) | 4,4(450) | М350 |  | 45,5 |
|  | 1П3-2АтVIТ | 1П3-2АтVIП | 15,5(1585) | 18,4(1875) | М350 |  | 59,3 |
| Ат-VI | 1П3-3АтVIТ | 1П3-3АтVIП | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 68,9 |
|  | 1П3-4АтVIТ | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 87,6 |
|  | 1П3-5АтVIТ | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 114,8 |
|  | 1П3-6АтVIТ | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М500 |  | 142,0 |
|  | 1П3-1АтVТ | 1П3-1АтVП | 4,4(445) | 5,4(550) | М250 |  | 48,5 |
|  | 1П3-2АтVТ | 1П3-2АтVП | 16,4(1670) | 19,4(1975) | М300 |  | 63,9 |
| Ат-V | 1П3-3АтVТ | 1П3-3АтVП | 21,2(2160) | 25,2(2575) | М350 |  | 74,1 |
|  | 1П3-4АтVТ | 1П3-4АтVП | 25,9(2645) | 31,1(3175) | М350 |  | 93,4 |
|  | 1П3-5АтVТ | 1П3-5АтVП | 30,9(3150) | 37,0(3775) | М400 |  | 124,0 |
|  | 1П3-6АтVТ | - | 36,2(3690) | 42,9(4375) | М450 |  | 152,4 |
|  | 1П3-7АтVТ | - | 44,1(4495) | 52,7(5375) | М500 |  | 168,9 |
|  | 1П3-1АтVСКТ-П | 1П3-1АтVСКП-П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 | 0,9 | 48,5 |
|  | 1П3-2АтVСКТ-П | 1П3-2АтVСКП-П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М300 |  | 63,9 |
| Ат- | 1П3-3АтVСКТ-П | 1П3-3АтVСКП-П | 17,3(1760) | 20,6(2100) | М350 |  | 74,1 |
| VСК | 1П3-4АтVСКТ-П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 93,4 |
|  | 1П3-5АтVСКТ-П | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М450 |  | 124,0 |
|  | 1П3-6АтVСКТ-П | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М500 |  | 152,4 |
|  | 1П3-7АтVСКТ-П | - | 41,8(4265) | 50,0(5100) | М500 |  | 168,9 |
|  | 1П3-1АIVТ | 1П3-1АIVП | 4,4(445) 3,5(360) | 5,4(550) 4,4(450) | М200 |  | 48,5 |
|  | 1П3-2АIVТ | 1П3-2АIVП | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М250 |  | 69,1 |
| А-IV | 1П3-3АIVТ | 1П3-3АIVП | 21,2(2160) 17,3(1760) | 25,2(2575) 20,6(2100) | М300 |  | 79,9 |
|  | 1П3-4АIVТ | 1П3-4АIVП | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 102,8 |
|  | 1П3-5AIVТ | 1П3-5АIVП | 30,9(3150) 27,0(2750) | 37,0(3775) 32,4(3300) | М350 |  | 134,4 |
|  | 1П3-6AIVТ | - | 36,2(3690) 33,9(3455) | 42,9(4375) 40,2(4100) | М450 |  | 164,0 |
|  | 1П3-7AIVТ | - | 44,1(4495) 41,8(4265) | 52,7(5375) 50,0(5100) | М500 |  | 187,7 |
| **Плиты типоразмера 1П4 рядовые и межколонные у торца**  **или температурного шва здания или сооружения** | | | | | | | |
|  | 1П4-1АтVIТ | 1П4-1АтVIП | 3,5(360) | 4,4(450) | М350 |  | 42,2 |
|  | 1П4-2АтVIТ | 1П4-2АтVIП | 15,5(1585) | 18,4(1875) | М350 |  | 51,2 |
| Ат-VI | 1П4-3АтVIТ | 1П4-3АтVIП | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 59,6 |
|  | 1П4-4АтVIТ | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 76,8 |
|  | 1П4-5АтVIТ | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 99,0 |
|  | 1П4-6АтVIТ | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М500 |  | 123,8 |
|  | 1П4-1АтVТ | 1П4-1АтVП | 4,4(445) | 5,4(550) | М250 |  | 42,2 |
|  | 1П4-2АтVТ | 1П4-2АтVП | 16,4(1670) | 19,4(1975) | М300 |  | 55,0 |
| Ат-V | 1П4-3АтVТ | 1П4-3АтVП | 21,2(2160) | 25,2(2575) | М350 |  | 63,8 |
|  | 1П4-4АтVТ | 1П4-4АтVП | 25,9(2645) | 31,1(3175) | М350 |  | 81,6 |
|  | 1П4-5АтVТ | 1П4-5АтVП | 30,9(3150) | 37,0(3775) | М400 |  | 106,6 |
|  | 1П4-6АтVТ | - | 36,2(3690) | 42,9(4375) | М450 |  | 132,2 |
|  | 1П4-7АтVТ | - | 44,1(4495) | 52,7(5375) | М500 |  | 146,5 |
|  | 1П4-1АтVСКТ-П | 1П4-1АтVСКП-П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 | 0,83 | 42,2 |
|  | 1П4-2АтVСКТ-П | 1П4-2АтVСКП-П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М300 |  | 55,0 |
| Ат- | 1П4-3АтVСКТ-П | 1П4-3АтVСКП-П | 17,3(1760) | 20,6(2100) | М350 |  | 63,8 |
| VСК | 1П4-4АтVСКТ-П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 81,6 |
|  | 1П4-5АтVСКТ-П | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М450 |  | 106,6 |
|  | 1П4-6АтVСКТ-П | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М500 |  | 132,2 |
|  | 1П4-7АтVСКТ-П | - | 41,8(4265) | 50,0(5100) | М500 |  | 146,5 |
|  | 1П4-1АIVТ | 1П4-1АIVП | 4,4(445) 3,5(360) | 5,4(550) 4,4(450) | М200 |  | 45,0 |
|  | 1П4-2АIVТ | 1П4-2АIVП | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М250 |  | 59,2 |
| А-IV | 1П4-3АIVТ | 1П4-3АIVП | 21,2(2160) 17,3(1760) | 25,2(2575) 20,6(2100) | М300 |  | 68,6 |
|  | 1П4-4АIVТ | 1П4-4АIVП | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 86,8 |
|  | 1П4-5AIVТ | 1П4-5АIVП | 30,9(3150) 27,0(2750) | 37,0(3775) 32,4(3300) | М350 |  | 115,0 |
|  | 1П4-6AIVТ | - | 36,2(3690) 33,9(3455) | 42,9(4375) 40,2(4100) | М450 |  | 141,8 |
|  | 1П4-7AIVТ | - | 44,1(4495) 41,8(4265) | 52,7(5375) 50,0(5100) | М500 |  | 156,9 |
| **Плиты типоразмера 1П5 межколонные** | | | | | | | |
|  | 1П5-1АтVIТ | 1П5-1АтVIП | 3,5(360) | 4,4(450) | М350 |  | 38,5 |
|  | 1П5-2АтVIТ | 1П5-2АтVIП | 15,2(1545) | 18,0(1835) | М350 |  | 42,1 |
| Ат-VI | 1П5-3АтVIТ | 1П5-3АтVIП | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 45,7 |
|  | 1П5-4АтVIТ | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 54,3 |
|  | 1П5-5АтVIТ | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 58,9 |
|  | 1П5-6АтVIТ | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М500 |  | 84,0 |
|  | 1П5-1АтVТ | 1П5-1АтVП | 4,4(445) | 5,4(550) | М250 |  | 38,5 |
|  | 1П5-2АтVТ | 1П5-2АтVП | 17,2(1750) | 20,3(2075) | М300 |  | 45,7 |
| Ат-V | 1П5-3АтVТ | 1П5-3АтVП | 21,2(2160) | 25,2(2575) | М350 |  | 49,9 |
|  | 1П5-4АтVТ | 1П5-4АтVП | 26,7(2720) | 32,1(3275) | М350 |  | 58,9 |
|  | 1П5-5АтVТ | 1П5-5АтVП | 30,9(3150) | 37,0(3775) | М400 |  | 64,1 |
|  | 1П5-6АтVТ | - | 36,2(3690) | 42,9(4375) | М450 |  | 84,0 |
|  | 1П5-7АтVТ | - | 44,1(4495) | 52,7(5375) | М500 |  | 99,6 |
|  | 1П5-1АтVСКТ-П | 1П5-1АтVСКП-П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 | 0,68 | 38,5 |
|  | 1П5-2АтVСКТ-П | 1П5-2АтVСКП-П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М300 |  | 45,7 |
| Ат- | 1П5-3АтVСКТ-П | 1П5-3АтVСКП-П | 17,3(1760) | 20,6(2100) | М350 |  | 49,9 |
| VСК | 1П5-4АтVСКТ-П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 58,9 |
|  | 1П5-5АтVСКТ-П | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М450 |  | 64,1 |
|  | 1П5-6АтVСКТ-П | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М500 |  | 84,0 |
|  | 1П5-7АтVСКТ-П | - | 41,8(4265) | 50,0(5100) | М500 |  | 99,6 |
|  | 1П5-1АIVТ | 1П5-1АIVП | 4,4(445) 3,5(360) | 5,4(550) 4,4(450) | М200 |  | 38,5 |
|  | 1П5-2АIVТ | 1П5-2АIVП | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М250 |  | 49,9 |
| А-IV | 1П5-3АIVТ | 1П5-3АIVП | 21,2(2160) 17,3(1760) | 25,2(2575) 20,6(2100) | М300 |  | 54,5 |
|  | 1П5-4АIVТ | 1П5-4АIVП | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 64,1 |
|  | 1П5-5AIVТ | 1П5-5АIVП | 30,9(3150) 27,0(2750) | 37,0(3775) 32,4(3300) | М350 |  | 69,9 |
|  | 1П5-6AIVТ | - | 36,2(3690) 33,9(3455) | 42,9(4375) 40,2(4100) | М450 |  | 93,4 |
|  | 1П5-7AIVТ | - | 44,1(4495) 41,8(4265) | 52,7(5375) 50,0(5100) | М500 |  | 110,0 |
| **Плиты типоразмера 1П6 межколонные у торца**  **или температурного шва здания или сооружения** | | | | | | | |
|  | 1П6-1АтVIТ | 1П6-1АтVIП | 3,5(360) | 4,4(450) | М350 |  | 35,8 |
|  | 1П6-2АтVIТ | 1П6-2АтVIП | 15,2(1545) | 18,0(1835) | М350 |  | 39,2 |
| Ат-VI | 1П6-3АтVIТ | 1П6-3АтVIП | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 42,4 |
|  | 1П6-4АтVIТ | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 50,3 |
|  | 1П6-5АтVIТ | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 54,5 |
|  | 1П6-6АтVIТ | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М500 |  | 78,0 |
|  | 1П6-1АтVТ | 1П6-1АтVП | 4,4(445) | 5,4(550) | М250 |  | 35,8 |
|  | 1П6-2АтVТ | 1П6-2АтVП | 17,2(1750) | 20,3(2075) | М300 |  | 42,4 |
| Ат-V | 1П6-3АтVТ | 1П6-3АтVП | 21,2(2160) | 25,2(2575) | М350 |  | 46,2 |
|  | 1П6-4АтVТ | 1П6-4АтVП | 26,7(2720) | 32,1(3275) | М350 |  | 54,5 |
|  | 1П6-5АтVТ | 1П6-5АтVП | 30,9(3150) | 37,0(3775) | М400 |  | 59,3 |
|  | 1П6-6АтVТ | - | 36,2(3690) | 42,9(4375) | М450 |  | 78,0 |
|  | 1П6-7АтVТ | - | 44,1(4495) | 52,7(5375) | М500 |  | 92,6 |
|  | 1П6-1АтVСКТ-П | 1П6-1АтVСКП-П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 | 0,63 | 35,8 |
|  | 1П6-2АтVСКТ-П | 1П6-2АтVСКП-П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М300 |  | 42,4 |
| Ат- | 1П6-3АтVСКТ-П | 1П6-3АтVСКП-П | 17,3(1760) | 20,6(2100) | М350 |  | 46,2 |
| VСК | 1П6-4АтVСКТ-П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 54,5 |
|  | 1П6-5АтVСКТ-П | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М450 |  | 59,3 |
|  | 1П6-6АтVСКТ-П | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М500 |  | 78,0 |
|  | 1П6-7АтVСКТ-П | - | 41,8(4265) | 50,0(5100) | М500 |  | 92,6 |
|  | 1П6-1АIVТ | 1П6-1АIVП | 4,4(445) 3,5(360) | 5,4(550) 4,4(450) | М200 |  | 35,8 |
|  | 1П6-2АIVТ | 1П6-2АIVП | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М250 |  | 46,2 |
| А-IV | 1П6-3АIVТ | 1П6-3АIVП | 21,2(2160) 17,3(1760) | 25,2(2575) 20,6(2100) | М300 |  | 50,4 |
|  | 1П6-4АIVТ | 1П6-4АIVП | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 59,3 |
|  | 1П6-5AIVТ | 1П6-5АIVП | 30,9(3150) 27,0(2750) | 37,0(3775) 32,4(3300) | М350 |  | 64,5 |
|  | 1П6-6AIVТ | - | 36,2(3690) 33,9(3455) | 42,9(4375) 40,2(4100) | М450 |  | 86,6 |
|  | 1П6-7AIVТ | - | 44,1(4495) 41,8(4265) | 52,7(5375) 50,0(5100) | М500 |  | 102,2 |
| **Плиты типоразмера 1П7 межколонные** | | | | | | | |
|  | 1П7-1Т | 1П7-1П | 3,5(360) | 4,4(450) | М200 |  | 45,5 |
|  | 1П7-2Т | 1П7-2П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М200 |  | 63,9 |
| - | 1П7-3Т | 1П7-3П | 17,2(1750) | 20,6(2100) | М200 | 0,6 | 78,9 |
|  | 1П7-4Т | 1П7-4П | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М300 |  | 89,3 |
|  | 1П7-5Т | - | 33,8(3450) | 40,2(4100) | М400 |  | 101,1 |
|  | 1П7-6Т | - | 41,7(4250) | 50,0(5100) | М500 |  | 127,2 |
| **Плиты типоразмера 1П8 межколонные у торца**  **или температурного шва здания или сооружения** | | | | | | | |
|  | 1П8-1Т | 1П8-1П | 3,5(360) | 4,4(450) | М200 |  | 42,6 |
|  | 1П8-2Т | 1П8-2П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М200 |  | 59,5 |
| - | 1П8-3Т | 1П8-3П | 17,2(1750) | 20,6(2100) | М200 | 0,55 | 72,2 |
|  | 1П8-4Т | 1П8-4П | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М300 |  | 82,2 |
|  | 1П8-5Т | - | 33,8(3450) | 40,2(4100) | М400 |  | 92,8 |
|  | 1П8-6Т | - | 41,7(4250) | 50,0(5100) | М500 |  | 116,5 |
| **Плиты типоразмера 2П1 рядовые** | | | | | | | |
|  | 2П1-1АтVIТ | 2П1-1АтVIП | 4,4(445) | 5,4(550) | М350 |  | 55,7 |
|  | 2П1-2АтVIТ | 2П1-2АтVIП | 14,7(1500) | 17,4(1775) | М350 |  | 74,0 |
| Ат-VI | 2П1-3АтVIТ | 2П1-3АтVIП | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 86,1 |
|  | 2П1-4АтVIТ | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 109,8 |
|  | 2П1-5АтVIТ | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 137,6 |
|  | 2П1-1АтVТ | 2П1-1АтVП | 4,4(445) | 5,4(550) | М250 |  | 58,9 |
|  | 2П1-2АтVТ | 2П1-2АтVП | 17,2(1755) | 20,3(2075) | М300 |  | 79,0 |
| Ат-V | 2П1-3АтVТ | 2П1-3АтVП | 20,8(2120) | 24,8(2525) | М350 |  | 91,7 |
|  | 2П1-4АтVТ | 2П1-4АтVП | 26,8(2730) | 32,1(3275) | М400 |  | 116,0 |
|  | 2П1-5АтVТ | - | 30,9(3150) | 37,0(3775) | М450 |  | 147,6 |
|  | 2П1-6АтVТ | - | 36,2(3690) | 42,9(4375) | М500 |  | 185,2 |
|  | 2П1-1АтVСКТ-П | 2П1-1АтVСКП-П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 | 0,95 | 58,9 |
|  | 2П1-2АтVСКТ-П | 2П1-2АтVСКП-П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М350 |  | 79,0 |
| Ат- | 2П1-3АтVСКТ-П | 2П1-3АтVСКП-П | 17,3(1760) | 20,5(2100) | М400 |  | 91,7 |
| VСК | 2П1-4АтVСКТ-П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 116,0 |
|  | 2П1-5АтVСКТ-П | - | 27,6(2815) | 33,1(3375) | М500 |  | 147,6 |
|  | 2П1-6АтVСКТ-П | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М600 |  | 185,2 |
|  | 2П1-1АIVТ | 2П1-1АIVП | 4,4(445) 3,5(360) | 5,4(550) 4,4(450) | М200 |  | 62,7 |
|  | 2П1-2АIVТ | 2П1-2АIVП | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М300 |  | 84,6 |
| А-IV | 2П1-3АIVТ | 2П1-3АIVП | 20,8(2120) 17,3(1760) | 24,8(2525) 20,5(2100) | М350 |  | 97,9 |
|  | 2П1-4АIVТ | 2П1-4АIVП | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 126,4 |
|  | 2П1-5AIVТ | - | 30,9(3150) 27,6(2815) | 37,0(3775) 33,1(3375) | М450 |  | 158,8 |
|  | ¦2П1-6AIVТ | - | 36,2(3690) 33,9(3455) | 42,9(4375) 40,2(4100) | М500 |  | 197,6 |
| **Плиты типоразмера 2П1 рядовые у торца**  **или температурного шва здания или сооружения** | | | | | | | |
|  | 2П1-1АтVIТ-1 | 2П1-1АтVIП-1 | 4,4(445) | 5,4(550) | М350 |  | 58,1 |
|  | 2П1-2АтVIТ-1 | 2П1-2АтVIП-1 | 14,7(1500) | 17,4(1775) | М350 |  | 76,4 |
| Ат-VI | 2П1-3АтVIТ-1 | 2П1-3АтVIП-1 | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 88,5 |
|  | 2П1-4АтVIТ-1 | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 112,2 |
|  | 2П1-5АтVIТ-1 | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 140,0 |
|  | 2П1-1АтVТ-1 | 2П1-1АтVП-1 | 4,4(445) | 5,4(550) | М250 |  | 61,3 |
|  | 2П1-2АтVТ-1 | 2П1-2АтVП-1 | 17,2(1755) | 20,3(2075) | М300 |  | 81,4 |
| Ат-V | 2П1-3АтVТ-1 | 2П1-3АтVП-1 | 20,8(2120) | 24,8(2525) | М350 |  | 94,1 |
|  | 2П1-4АтVТ-1 | 2П1-4АтVП-1 | 26,8(2730) | 32,1(3275) | М400 |  | 118,4 |
|  | 2П1-5АтVТ-1 | - | 30,9(3150) | 37,0(3775) | М450 |  | 150,0 |
|  | 2П1-6АтVТ-1 | - | 36,2(3690) | 42,9(4375) | М500 |  | 187,6 |
|  | 2П1-1АтVСКТ-1П | 2П1-1АтVСКП-1П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 | 0,95 | 61,3 |
|  | 2П1-2АтVСКТ-1П | 2П1-2АтVСКП-1П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М350 |  | 81,4 |
| Ат- | 2П1-3АтVСКТ-1П | 2П1-3АтVСКП-1П | 17,3(1760) | 20,6(2100) | М400 |  | 94,1 |
| VСК | 2П1-4АтVСКТ-1П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 118,4 |
|  | 2П1-5АтVСКТ-1П | - | 27,6(2815) | 33,1(3375) | М500 |  | 150,0 |
|  | 2П1-6АтVСКТ-1П | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М600 |  | 187,6 |
|  | 2П1-1АIVТ-1 | 2П1-1АIVП-1 | 4,4(445) 3,5(360) | 5,4(550) 4,4(450) | М200 |  | 65,1 |
|  | 2П1-2АIVТ-1 | 2П1-2АIVП-1 | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М300 |  | 87,0 |
| А-IV | 2П1-3АIVТ-1 | 2П1-3АIVП-1 | 20,8(2120) 17,3(1760) | 24,8(2525) 20,6(2100) | М350 |  | 100,3 |
|  | 2П1-4АIVТ-1 | 2П1-4АIVП-1 | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 128,8 |
|  | 2П1-5AIVТ-1 | - | 30,9(3150) 27,6(2815) | 37,0(3775) 33,1(3375) | М450 |  | 161,2 |
|  | 2П1-6AIVТ-1 | - | 36,2(3690) 33,9(3455) | 42,9(4375) 40,2(4100) | М500 |  | 200,0 |
| **Плиты типоразмера 2П1 межколонные** | | | | | | | |
|  | 2П1-1АтVIТ-2 | 2П1-1АтVIП-2 | 4,4(445) | 5,4(550) | М350 |  | 54,8 |
|  | 2П1-2АтVIТ-2 | 2П1-2АтVIП-2 | 14,7(1500) | 17,4(1775) | М350 |  | 77,9 |
| Ат-VI | 2П1-3АтVIТ-2 | 2П1-3АтVIП-2 | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 89,7 |
|  | 2П1-4АтVIТ-2 | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 111,1 |
|  | 2П1-5АтVIТ-2 | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 138,0 |
|  | 2П1-1АтVТ-2 | 2П1-1АтVП-2 | 4,4(445) | 5,4(550) | М250 |  | 58,0 |
|  | 2П1-2АтVТ-2 | 2П1-2АтVП-2 | 17,2(1755) | 20,3(2075) | М300 |  | 82,9 |
| Ат-V | 2П1-3АтVТ-2 | 2П1-3АтVП-2 | 20,8(2120) | 24,8(2525) | М350 |  | 95,3 |
|  | 2П1-4АтVТ-2 | 2П1-4АтVП-2 | 26,8(2730) | 32,1(3275) | М400 |  | 117,3 |
|  | 2П1-5АтVТ-2 | - | 30,9(3150) | 37,0(3775) | М450 |  | 148,6 |
|  | 2П1-6АтVТ-2 | - | 36,2(3690) | 42,9(4375) | М500 |  | 186,1 |
|  | 2П1-1АтVСКТ-2П | 2П1-1АтVСКП-2П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 |  | 58,0 |
| Ат- | 2П1-2АтVСКТ-2П | 2П1-2АтVСКП-2П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М350 |  | 82,9 |
| VСК | 2П1-3АтVСКТ-2П | 2П1-3АтVСКП-2П | 17,3(1760) | 20,5(2100) | М400 | 0,9 | 95,3 |
|  | 2П1-4АтVСКТ-2П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 117,3 |
|  | 2П1-5АтVСКТ-2П | - | 27,6(2815) | 33,1(3375) | М500 |  | 148,6 |
|  | 2П1-6АтVСКТ-2П | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М600 |  | 186,1 |
|  | 2П1-1АIVТ-2 | 2П1-1АIVП-2 | 4,4(445) 3,5(360) | 5,4(550) 4,4(450) | М200 |  | 61,8 |
|  | 2П1-2АIVТ-2 | 2П1-2АIVП-2 | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М300 |  | 88,5 |
| А-IV | 2П1-3АIVТ-2 | 2П1-3АIVП-2 | 20,8(2120) 17,3(1760) | 24,8(2525) 20,6(2100) | М350 |  | 101,5 |
|  | 2П1-4АIVТ-2 | 2П1-4АIVП-2 | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 127,7 |
|  | 2П1-5AIVТ-2 | - | 30,9(3150) 27,6(2815) | 37,0(3775) 33,1(3375) | М450 |  | 159,8 |
|  | 2П6-6AIVТ-2 | - | 36,2(3690) 33,9(3455) | 42,9(4375) 40,2(4100) | М500 |  | 198,5 |
| **Плиты типоразмера 2П1 межколонные у торца**  **или температурного шва здания или сооружения** | | | | | | | |
|  | 2П1-1АтVIТ-3 | 2П1-1АтVIП-3 | 4,4(445) | 5,4(550) | М350 |  | 57,7 |
|  | ¦2П1-2АтVIТ-3 | 2П1-2АтVIП-3 | 14,7(1500) | 17,4(1775) | М350 |  | 78,9 |
| Ат-VI | 2П1-3АтVIТ-3 | 2П1-3АтVIП-3 | 17,9(1825) | 21,3(2175) | М400 |  | 90,7 |
|  | 2П1-4АтVIТ-3 | - | 22,6(2310) | 27,2(2775) | М500 |  | 112,0 |
|  | 2П1-5АтVIТ-3 | - | 27,0(2750) | 32,4(3300) | М500 |  | 139,8 |
|  | 2П1-1АтVТ-3 | 2П1-1АтVП-3 | 4,4(445) | 5,4(550) | М250 |  | 60,9 |
|  | 2П1-2АтVТ-3 | 2П1-2АтVП-3 | 17,2(1755) | 20,3(2075) | М300 |  | 83,9 |
| Ат-V | 2П1-3АтVТ-3 | 2П1-3АтVП-3 | 20,8(2120) | 24,8(2525) | М350 |  | 96,3 |
|  | 2П1-4АтVТ-3 | 2П1-4АтVП-3 | 26,8(2730) | 32,1(3275) | М400 |  | 118,2 |
|  | 2П1-5АтVТ-3 | - | 30,9(3150) | 37,0(3775) | М450 |  | 149,8 |
|  | 2П1-6АтVТ-3 | - | 36,2(3690) | 42,9(4375) | М500 |  | 185,5 |
|  | 2П1-1АтVСКТ-3П | 2П1-1АтVСКП-3П | 3,5(360) | 4,4(450) | М250 | 0,88 | 60,9 |
| Ат- | 2П1-2АтVСКТ-3П | 2П1-2АтVСКП-3П | 13,2(1350) | 15,7(1600) | М350 |  | 83,9 |
| VСК | 2П1-3АтVСКТ-3П | 2П1-3АтVСКП-3П | 17,3(1760) | 20,5(2100) | М400 |  | 96,3 |
|  | 2П1-4АтVСКТ-3П | - | 22,0(2245) | 26,5(2700) | М450 |  | 118,2 |
|  | 2П1-5АтVСКТ-3П | - | 27,6(2815) | 33,1(3375) | М500 |  | 149,8 |
|  | 2П1-6АтVСКТ-3П | - | 33,9(3455) | 40,2(4100) | М600 |  | 185,5 |
|  | 2П1-1АIVТ-3 | 2П1-1АIVП-3 | 4,4(445) 3,5(360) | 5,4(550) 4,4(450) | М200 |  | 64,7 |
|  | 2П1-2АIVТ-3 | 2П1-2АIVП-3 | 16,4(1670) 13,2(1350) | 19,4(1975) 15,7(1600) | М300 |  | 89,5 |
| А-IV | 2П1-3АIVТ-3 | 2П1-3АIVП-3 | 20,8(2120) 17,3(1760) | 24,8(2525) 20,6(2100) | М350 |  | 102,5 |
|  | 2П1-4АIVТ-3 | 2П1-4АIVП-3 | 25,9(2645) 22,0(2245) | 31,1(3175) 26,5(2700) | М350 |  | 128,6 |
|  | 2П1-5AIVТ-3 | - | 30,9(3150) 27,6(2815) | 37,0(3775) 33,1(3375) | М450 |  | 161,0 |
|  | 2П6-6AIVТ-3 | - | 36,2(3690) 33,9(3455) | 42,9(4375) 40,2(4100) | М500 |  | 197,9 |

Примечания:

1. Нагрузка на плиты с напрягаемой арматурой класса А-IV указана: в числителе - для плит, эксплуатируемых в условиях воздействия неагрессивной среды, в знаменателе - для плит, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной газообразной среды.

2. Нагрузки приведены с учетом коэффициента надежности по назначению = 1,0 и без учета веса плиты (с заливкой швов раствором), который равен:



для плит шириной 1,5 и 3,0 м из тяжелого бетона - 2,9 кПа (295 кгс/кв.м) при = 1,0 и 3,2 кПа (325 кгс/кв.м) при > 1, а из легкого бетона - 2,35 кПа (240 кгс/кв.м) при = 1 и 2,60 кПа (265 кгс/кв.м) при > 1;



для плит шириной 0,95 м из тяжелого бетона - 3,6 кПа (370 кгс/кв.м) при = 1 и 4,0 кПа (405 кгс/кв.м) при > 1, а из легкого бетона - 3,0 кПа (305 кгс/кв.м) при = 1 и 3,3 кПа (335 кгс/кв.м) при > 1;



для плит шириной 0,75 м из тяжелого бетона - 4,1 кПа (415 кгс/кв.м) при = 1 и 4,5 кПа (455 кгс/кв.м) при > 1, а из легкого бетона - 3,2 кПа (330 кгс/кв.м) при = 1 и 3,6 кПа (365 кгс/кв.м) при > 1.



3. В таблице не приведены марки плит типоразмеров 1П3 и 2П1 с круглыми отверстиями для установки вентиляционных устройств и марки плит с дополнительными характеристиками, отражающими конструктивные особенности и особые условия применения плит (наличие квадратных и круглых отверстий, дополнительных закладных изделий, стойкость при наличии агрессивных сред, стойкость с сейсмическим воздействиям, к воздействию низких температур и т.п.). Дополнительные параметры указанных плит принимают по рабочим чертежам серий 1.442.1-1 и 1.442.1-2 и проектной документации конкретного здания или сооружения и отражают их в марке плит согласно требованиям ГОСТ 23009-78.

4. В случае установки в плитах дополнительных закладных изделий (п. 1.4) расход стали на плиту следует принимать по проектной документации на конкретное здание или сооружение.

5. В случае применения в качестве напрягаемой арматурной стали класса А-V вместо Ат-V, Ат-IVС или Ат-IVK вместо А-IV в марке плит следует заменить обозначение класса арматурной стали соответственно АтV на AV и AIV на АтIVC или АтIVK.

# 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Плиты следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, по рабочим чертежам серий 1.442.1-1 и 1.442.1-2.

2.2. Плиты должны удовлетворять требованиям по прочности, жесткости и трещиностойкости, установленным рабочими чертежами на эти плиты.

2.3. Плиты должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0-83:

по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте, передаточной и отпускной).

по морозостойкости бетона;

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

по отклонениям толщины защитного слоя бетона до арматуры;

по защите от коррозии;

по применению форм для изготовления плит.

2.4. Плиты следует изготовлять из тяжелого бетона (средней плотности более 2200 до 2500 кг/м в ключ.) или легкого бетона (средней плотности более 1800 до 2000 кг/мвключ.) марок по прочности на сжатие, указанных в табл. 2.



2.5. Коэффициент вариации прочности бетона и партии для плит высшей категории качества не должен быть более 9%.

2.6. Передачу усилий обжатия на бетон (отпуск натяжения арматуры) следует производить после достижения бетоном требуемой передаточной прочности.

Значение нормируемой передаточной прочности бетона предварительно напряженных плит в зависимости от марки бетона, вида и класса напрягаемой арматурной стали должно соответствовать указанному в рабочих чертежах на эти плиты.

2.7. Значение нормируемой отпускной прочности бетона предварительно напряженных плит принимают равным значению нормируемой передаточной прочности, а плит с ненапрягаемой арматурой - равным 70% марки бетона по прочности на сжатие. При поставке плит в холодный период года значение нормируемой отпускной прочности бетона может быть повышено, но не более 85% марки бетона по прочности на сжатие.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона должно соответствовать указанному в проектной документации на конкретное здание или сооружение и в заказе на изготовление плит согласно требованиям ГОСТ 13015.0-83.

2.8. Легкий бетон плит должен иметь плотную структуру и удовлетворять требованиям ГОСТ 25820-83 по показателям пористости уплотненной бетонной смеси и отклонению средней плотности бетона.

2.9. Качество материалов, применяемых для приготовления бетона, должно обеспечивать выполнение технических требований к бетону, установленных настоящим стандартом, и удовлетворять требованиям для тяжелого бетона - ГОСТ 26633-85, для легкого бетона - ГОСТ 25820-83.

2.10. Для плит, эксплуатируемых при слабо- и среднеагрессивной степени воздействия газообразной среды, следует применять бетон, удовлетворяющий требованиям, установленным проектной документацией (согласно требованиям строительных норм и правил по проектированию защиты строительных конструкций от коррозии) и указанным в заказе на изготовление плит.

2.11. В качестве напрягаемой арматуры предварительно напряженных плит, эксплуатируемых в условиях воздействия неагрессивной среды, следует применять арматурную сталь классов Ат-VI, Aт-V, A-V, A-IVC, А-IV, а плит, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, - арматурную сталь классов Ат-VCK, A-IV и Ат-IVK.

Для плит первой категории качества вместо напрягаемой арматурной стали класса A-IV допускается применять арматурную сталь класса А-IIIв, изготовляемую из арматурной стали класса А-III, упроченной вытяжкой, с контролем величины напряжения и предельного удлинения в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах серий 1.442.1-1 и 1.442.1-2.

2.12. В качестве ненапрягаемой арматуры следует прменять арматурную сталь классов Ат-IIIС, Ат-III и Вр-I.

Применение арматурной стали класса Ат-IIIС при среднеагрессивной степени воздействия газообразной среды на плиты не допускается.

2.13. Арматурная сталь должна удовлетворять требованиям:

термомеханически и термически упроченная арматурная сталь классов Ат-VI, Aт-V, Aт-VСК, A-IVC, Ат-IVК и Ат-IIIС - ГОСТ 10884-81;

стержневая горячекатаная арматурная сталь классов А-V, A-IV и А-III - ГОСТ 5781-82;

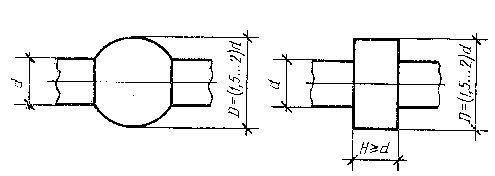
арматурная проволока класса Вр-I - ГОСТ 6727-80.

2.14. Марки арматурной стали, применяемой для армирования плит, должны соответствовать маркам, установленным проектной документацией согласно СНиП 2.03.01-84 и указанным в заказе на изготовление плит.

2.15. Форма и размеры арматурных и закладных изделий, а также их положение в плитах должны соответствовать указанным в рабочих чертежах серий 1.442.1-1 и 1.442.1-2.

2.16. Постоянные анкеры напрягаемой арматуры следует выполнять в виде опрессованных обойм или высаженных головок. Форма и размеры опрессованных обойм и высаженных головок должны соответствовать указанным на черт. 5.

Высаженная головка Опрессованная обойма



Черт. 5

2.17. Натяжение арматурной стали классов Ат-V, Aт-VСК, Aт-IVC, Ат-IVК, Ат-V, A-IV и А-IIIв следует осуществлять электротермическим или механическим способами, стали классов Ат-VI - механическим способом.

2.18. Значения напряжений в напрягаемой арматуре, контролируемой по окончании натяжения ее на упоры, должны соответствовать приведенным в проектной документации на плиты.

Значения фактических отклонений напряжений в напрягаемой арматуре не должны превышать ±10%.

2.19. Значения действительных отклонений геометрических параметров плит не должны превышать предельных, указанных в табл. 3.

Таблица 3

мм

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование отклонения геометрического | Наименование геометрического  параметра | Пред.откл. для плит  категории качества | |
| параметра |  | первой | высшей |
| Отклонение от | Длина плиты | ±10 | ±10 |
| линейного размера | Ширина плиты: |  |  |
|  | 740 и 935 | ±4 | ±4 |
|  | 1485 | ±5 | ±5 |
|  | 2985 | ±8 | ±8 |
|  | Высота плиты | ±5 | ±5 |
|  | Толщина полки, размеры ребер | -3, +5 | -3, +5 |
|  | Положение проемов, отверстий и вырезов | 5 | 5 |
|  | Положение закладных изделий в плоскости плиты: |  |  |
|  | опорные изделия | 5 | 5 |
|  | дополнительные изделия | 10 | 10 |
|  | из плоскости плиты | 3 | 3 |
| Отклонение от | Прямолинейность профиля наружной боковой |  |  |
| прямолинейности | поверхности плит: |  |  |
|  | на заданной длине 1000 | 3 | 3 |
|  | по всей длине | 8 | 5 |
| Отклонение от | Плоскостность нижней поверхности плиты |  |  |
| плоскостности | относительно условной плоскости, проходящей |  |  |
|  | через три угловые точки плиты | 10 | 8 |
| Отклонение от | Разность длин диагоналей верхней плоскости |  |  |
| равенства | плиты | 16 | 12 |
| диагоналей |  |  |  |

2.20. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду плит по ГОСТ 13015.0-83.

Категория бетонной поверхности плит должна cоответствовать установленной проектной документацией на конкретное здание или сооружение и указанной в заказе на изготовление плит.

2.21. В бетоне плит, поставляемых потребителю, трещины не допускают, за исключением:

усадочных и других поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм;

поперечных в верхней зоне продольных ребер от обжатия бетона, размеры которых не должны превышать указанных в рабочих чертежах на плиты;

поперечных в торцевых ребрах, ширина которых не должна превышать 0,3 мм.

# 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки плит - по ГОСТ 13015.1-81 и настоящему стандарту. При этом плиты принимают:

по результатам периодических испытаний - по показателям морозостойкости бетона, пористости уплотненной смеси легкого бетона, а также по водонепроницаемости бетона плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газообразной среды;

по результатам приемо-сдаточных испытаний - по показателям прочности бетона (марки бетона по прочности на сжатие, передаточной и отпускной прочности), средней плотности легкого бетона, соответствия арматурных и закладных изделий проектной документации, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия технологических трещин, категории бетонной поверхности.

3.2. Испытания плит по прочности, жесткости и трещиностойкости проводят нагружением только для типоразмеров 1П1, 1П3 и 2П1 перед началом массового изготовления плит и в дальнейшем при изменении технологии их изготовления, вида и качества применяемых материалов.

3.3. Испытания бетона по показателю пористости (объему межзерновых пустот) уплотненной смеси легкого бетона следует проводить не реже одного раза в месяц.

3.4. Плиты по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, категории бетонной поверхности и ширины раскрытия технологических трещин cледует принимать по результатам одноступенчатого выборочного контроля.

# 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Испытания плит по прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 и рабочих чертежей на эти плиты.

4.2. Прочность бетона плит следует определять по ГОСТ 10180-78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, установленных ГОСТ 18105-86.

При контроле прочности бетона неразрушающими методами фактическую передаточную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвукоым методом по ГОСТ 17624-78 или приборами механического действия по ГОСТ 22690.0-77 - ГОСТ 22690.4-77, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытаний бетона.

4.3. Морозостойкость бетона плит следует определять по ГОСТ 10060-86 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.4. Водонепроницаемость бетона плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газообразной среды следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.5. Объем межзерновых пустот в уплотненной смеси легкого бетона следует определять по ГОСТ 10181.0-81 и ГОСТ 10181.3-81.

4.6. Среднюю плотность легкого бетона плит следует определять по ГОСТ 12730.1-78 или ГОСТ 17623-78.

4.7. Методы контроля и испытаний сварных арматурных и закладных изделий следует принимать по ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 23858-79.

4.8. Силу натяжения арматуры, контролируемую по окончании натяжения, следует измерять по ГОСТ 22362-77.

4.9. Размеры и отклонения от прямолинейности, плоскостности и равенства диагоналей поверхностей плит, ширину раскрытия технологических трещин, качество бетонных поверхностей и внешний вид плит следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015-75.

4.10. Положение арматурных и закладных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по ГОСТ 17625-83 и ГОСТ 22904-78.

# 5. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка плит - по ГОСТ 13015.2-81. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на наружной грани торцевого или продольного ребра плиты.

5.2. Требования к документу о качестве плит, поставляемых потребителю, - по ГОСТ 13015.3-81.

Дополнительно в документе о качестве плит должна быть приведена марка бетона по морозостойкости, а для плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, - марка бетона по водонепроницаемости (если эти показатели приведены в заказе на изготовление плит).

5.3. Транспортировать и хранить плиты следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 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 2,5 м.

5.3.3. Подкладки под плитами и прокладки между ними в штабеле следует располагать по торцам продольных ребер в местах установки опорных закладных изделий.

5.3.4. При транспортировании плиты следует укладывать на транспортные средства продольной осью по направлению движения транспорта.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

ПЛИТА ТИПА 1П

Плиты типоразмеров 1П1 и 1П2

Плиты типоразмеров 1П3-1П6

Плиты типоразмеров 1П7 И 1П8

ПЛИТЫ ТИПА 2П

Плиты типоразмера 2П1 рядовые и рядовые у торца или температурного шва здания или сооружения

Плиты типоразмера 2П1 межколонные

Плиты типоразмера 2П1 межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения

Черт. 2

Черт. 3

Черт. 4

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Высаженная головка; Опрессованная обойма

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ