ГОСТ 21506-87 Плиты перекрытий железобетонные ребристые высотой 300 мм для зданий и сооружений. Технические условия

Дата введения 01.01.88

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений (ЦНИИпромзданий) Госстроя СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

А.А.Музыко (руководитель темы); Э.Н.Кодыш, канд. техн. наук; И.Б.Баранова; В.И.Пименова; Г.И.Бердичевский, д-р техн.наук; А.Е.Кузьмичев, канд. техн. наук; В.И.Деньщиков; В.П.Ковтунов, канд. техн. наук; В.И.Чернобаев, канд. техн. наук.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 11.05.87 № 91

3. ВЗАМЕН ГОСТ 21506-76 (в части плит высотой 300 мм)

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 5781-82	1.3.8
ГОСТ 6727-80	1.3.8
ГОСТ 8829-85	3.1
ГОСТ 10060-87	3.3
ГОСТ 10180-90	3.2
ГОСТ 10181.0-81	3.5
ГОСТ 10181.3-81	3.5
ГОСТ 10884-81	1.3.8
ГОСТ 10922-90	3.7
ГОСТ 12730.0-78	3.4; 3.6
ГОСТ 12730.1-78	3.6
ГОСТ 12730.5-84	3.4
ГОСТ 13015.0-83	1.3.2; 1.3.12; 3.9
ГОСТ 13015.1-81	2.1; 3.9
ГОСТ 13015.2-81	1.4.1; 3.9
ГОСТ 13015.3-81	2.4; 3.9
ГОСТ 13015.4-84	3.9; 4.1
ГОСТ 17624-87	3.2

ГОСТ 17625-83	3.10
ГОСТ 18105-86	3.2
ГОСТ 22362-77	3.8
ГОСТ 22690-88	3.2
ГОСТ 22904-78	3.10
ГОСТ 23009-78	1.2.4
ГОСТ 23858-79	3.7
ГОСТ 25820-83	1.3.3; 1.3.8
ГОСТ 26633-91	1.3.3
СНиП 2.01.01-82	Вводная часть
СНиП 2.03.01-84	Вводная часть
СНиП 2.03.04-84	Вводная часть
СНиП 2.03.11-85	1.3.6

ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 1991 г.

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты высотой 300 мм, изготовляемые из тяжелого или легкого бетона и предназначенные для перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий и сооружений различного назначения с шагом несущих конструкций 6 м.

Плиты применяют:

для отапливаемых и неотапливаемых зданий, 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.;

для зданий и сооружений, возводимых в несейсмических и сейсмических районах (при расчетной сейсмичности 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 требованиям СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.03.04-84) и указанных в заказе на изготовление плит.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Плиты следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, по рабочим чертежам серии 1.042.1-4.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Форма и основные размеры плит должны соответствовать указанным на черт. 1-3 и в табл. 1.

1.2.2. Основные параметры плит должны соответствовать указанным:

в табл. 2 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с неагрессивной степенью воздействия;

в табл. 3 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабо- и среднеагрессивными степенями воздействия;

в обязательном приложении - для плит с напрягаемой арматурой сталью класса А-IIIв.

1.2.3. В случаях, предусмотренных проектной документацией на конкретное здание или сооружение, плиты могут иметь отверстия и вырезы в полках, углубления на наружных гранях продольных ребер для устройства бетонных шпонок между смежными плитами, а также дополнительные закладные изделия.

1.2.4. Буквенно-цифровые группы в марках плит, приведенных в табл. 2, 3 и обязательном приложении, содержат следующие обозначения основных характеристик плит:

первая группа - типоразмер плиты: наименование конструкции и порядковый номер ее типоразмера (табл. 1);

вторая группа - несущая способность плиты, класс напрягаемой арматуры стали и вид бетона (для плит, изготовляемых из легкого бетона, добавляют прописную букву Л);

третья группа - наличие отверстий диаметрами 400, 700 и 1000 мм для пропуска вентиляционных шахт или установки крышных вентиляторов (обозначаемых соответственно 1, 2 и 3).

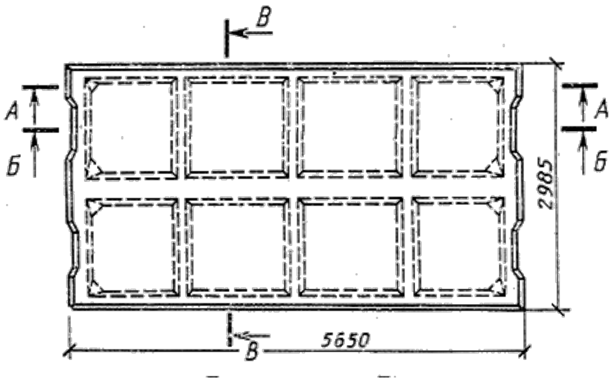
Пример условного обозначения (марки) плиты типоразмера П2, первой несущей способности, с напрягаемой арматурной сталью класса Ат-V, изготовленной из тяжелого бетона, предназначенной для эксплуатации в неагрессивной среде, с круглым отверстием диаметром 700 мм:

П2-1АтV-2

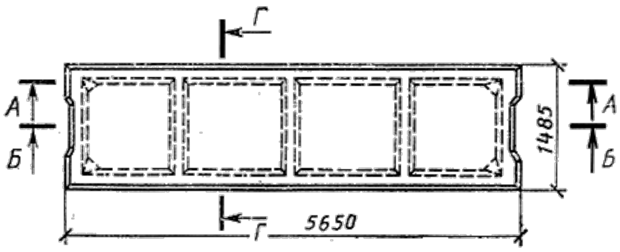
То же, плиты типоразмера П1, третьей несущей способности, с напрягаемой арматурной сталью класса A-IV, изготовленной из легкого бетона нормальной проницаемости:

П1- 3IVЛ-Н

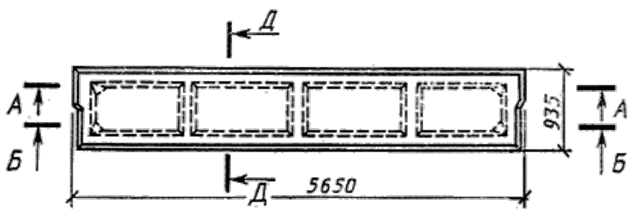
Плита типоразмера П1



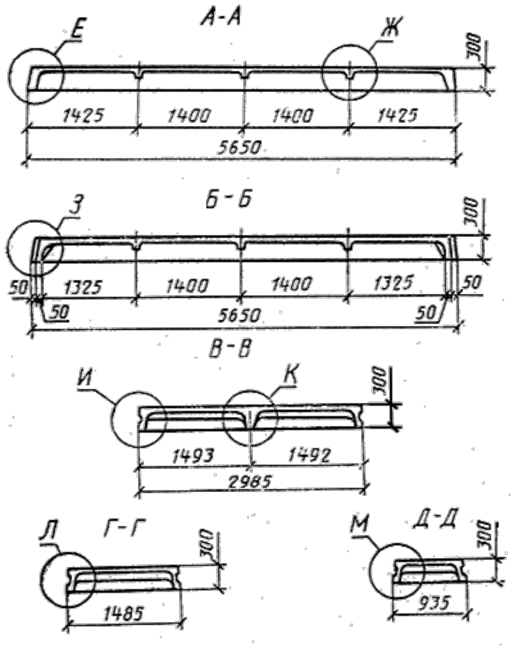
Плита типоразмера П2



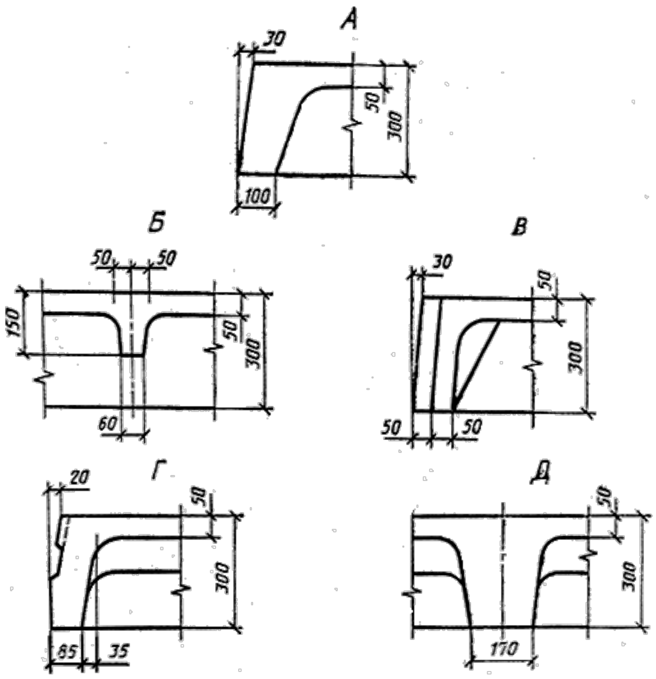
Плита типоразмера П3



Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3

Таблица 1

Типоразмер плиты	Основные размеры плиты, мм		Масса плиты (справочная), т	Назначение плиты
	Длина	Ширина		
П1	5650	2985	3,85 (3,08)	Рядовые
П2	5650	1485	1,90 (1,52)	Рядовые и межколонные
П3	5650	935	1,45 (1,16)	Межколонные пристенные

Примечание. Масса плиты приведена без скобок для тяжелого бетона средней плотности 2500 кг/м^3, в скобках - для легкого бетона средней плотности 2000 кг/м^3.

Класс напря-гаемой арма-туры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка на плиту при коэффициенте надежности по нагрузке				Напрягаемая арматура		Класс бетона по проч-ности на сжатие	Переда- точная проч- ность бетона, МПа	Предва-рительное напряжение в арматуре до обжатия бетона		Расход материалов	
		$\gamma_f=1$		$\gamma_f>1$		в край-нем ребре	в сред-нем ребре			МПа	кгс/см^2	Бетон, м^3	Сталь, кг
		Па	кгс/м^2	Па	кгс/м^2								
	П1-1АтV	4900	500	5880	600	1∅12	2∅12						100,0
	П1-2АтV	7350	750	8820	900	1∅14	2∅14	В22,5	16				112,0
	П1-3АтV	9900	1010	11960	1220	1∅16	2∅16						123,8
	П1-4АтV	12750	1300	15390	1570	1∅18	2∅18	В27,5	19	540	5500		138,9
	П1-5АтV	16180	1650	19410	1980	1∅20	2∅20						149,3
	П1-6АтV	19610	2000	23630	2410	1∅22	2∅22	В30	21				184,9
	П1-7АтV	24810	2530	29810	3040	1∅25	2∅25	В40	28	590	6000	1,54	204,5
Ат-V	П1-1АтVЛ	5190	530	6270	640	1∅12	2∅12						100,0

	П1-2АтVЛ	7650	780	9210	940	1∅14	2∅14	B22,5	16				112,0
	П1-3АтVЛ	10290	1050	12350	1260	1∅16	2∅16						123,8
	П1-4АтVЛ	13140	1340	15780	1610	1∅18	2∅18	B27,5	19				138,9
	П1-5АтVЛ	16180	1650	19410	1980	1∅20	2∅20			540	5500		149,3
	П1-6АтVЛ	19120	1950	22940	2340	1∅22	2∅22	B30	21				184,9
	П2-1АтV											0,76	48,6
	П2-1АтV-1	4900	500	5880	600	1∅12	-	B22,5	16			0,84	70,3
	П2-1АтV-2											0,83	71,1
	П2-1АтV-3	4900	500	5880	600	1∅12	-	B22,5	16			0,79	78,6
	П2-2АтV	7350	750	8820	900	1∅14	-						54,2
	П2-3АтV	9900	1010	11960	1220	1∅16	-	B27,5	19	540	5500	0,76	60,1
	П2-4АтV	12750	1300	15390	1570	1∅18	-						66,9
	П2-5АтV	16180	1650	19410	1980	1∅20	-	B30	21				72,1
	П2-6АтV	19610	2000	23630	2410	1∅22						0,76	87,1
	П2-7АтV	24810	2530	29810	3040	1∅25	-	B40	28	590	6000		96,9
	П2-8АтV	26770	2730	32160	3280	2∅20				640	6500		117,3
Ат-V	П2-1АтVЛ												48,6

	П2-1АтVЛ-1	5190	530	6270	640	1∅12	-	В22,5	16			0,84	70,3
	П2-1АтVЛ-2											0,83	71,1
	П2-1АтVЛ-3											0,79	78,6
	П2-2АтVЛ	7650	780	9210	940	1∅14	-			540	5500		54,2
	П2-3АтVЛ	10290	1050	12350	1260	1∅16						0,76	60,1
	П2-4АтVЛ	13140	1340	15780	1610	1∅18	-	В27,5	19				66,9
	П2-5АтVЛ	16180	1650	19410	1980	1∅20	-	В30	21				72,1
	П2-6АтVЛ	19120	1950	22940	2340	1∅22	-						87,1
	П3-1АтV	6760	690	8140	830	1∅12	-	В22,5	16				54,6
	П3-2АтV	10100	1030	12160	1240	1∅14	-	В27,5	19	490	5000		58,2
	П3-3АтV	12940	1320	15590	1590	1∅16							62,4
	П3-4АтV	16370	1670	19710	2010	1∅18		В30	21	540	5500		67,2
	П3-5АтV	20590	2100	24810	2530	1∅20				590	6000		78,7
Ат-V	П3-6АтV	25000	2550	30000	3060	1∅22	-			640	6500	0,58	84,7
	П3-1АтVЛ	6760	690	8140	830	1∅12	-	В22,5	16	490	5000		54,6
	.П3-2АтVЛ	9800	1000	11760	1200	1∅14	-	В27,5	19	540	5500		58,2
	П3-3АтVЛ	12750	1300	15300	1560	1∅16							62,4

	П3-4АтVЛ	15200	1550	18340	1870	1∅18	-	В30	21	590	6000		67,2
	П3-5АтVЛ	19610	2000	23630	2410	1∅20				640	6500		78,7
	П1-1АтIVC	5290	540	6370	650	1∅14	2∅14	В20	14	340	3500		107,1
	П1-2АтIVC	7450	760	8920	910	1∅16	2∅16						120,4
	П1-3АтIVC	9610	980	11570	1180	1∅18	2∅18	В22,5	16	340	3500		133,4
Ат-IVC	П1-4АтIVC	11470	1170	13820	1410	1∅20	2∅20					1,54	149,3
	П1-5АтIVC	15100	1540	18140	1850	1∅22	2∅22	В27,5	18	390	4000		161,3
	П1-6АтIVC	18830	1920	22650	2310	1∅25	2∅25	В30	21	390	4000		204,5
	П1-7АтIVC	21180	2160	25490	2600	2∅20	4∅20	В40	28	500	5100		228,5
	П1-1АтIVCЛ	5490	560	6670	680	1∅14	2∅14	В20	14				107,1
	П1-2АтIVCЛ	7740	790	9310	950	1∅16	2∅16			340	3500		120,4
	П1-3АтIVCЛ	9900	1010	11960	1220	1∅18	2∅18	В22,5	16			1,54	133,4
	П1-4АтIVCЛ	12450	1270	15000	1530	1∅20	2∅20						149,3
	П1-5АтIVCЛ	14510	1480	17450	1780	1∅22	2∅22	В27,5	19	390	4000		161,3
	П1-6АтIVCЛ	20000	2040	24020	2450	1∅25	2∅25	В30	21	500	5100		204,5
Ат-IVC	П2-1АтIVC											0,76	52,2

	П2-1АтIVC-1											0,84	. 73,9
	П2-1АтIVC-2	5290	540	6370	650	1∅14	-	В20	14			0,83	74,7
	П2-1АтIVC-3									340	3500	0,79	82,2
	П2-2АтIVC	7450	760	8920	910	1∅16	-						58,4
	П2-3АтIVC	9610	980	11570	1180	1∅18	-	В22,5	16				64,9
	П2-4АтIVC	12170	1240	13820	1410	1∅ 2О	-					0,76	72,1
	П2-5АтIVC	15100	1540	18140	1850	1∅22	-	В27,5	19	390	4000		78,1
	П2-6АтIVC	18830	1920	22650	2310	1∅25	-	В30	21	390	4000		96,9
	П2-7АтIVC	21180	2160	25490	2600	2∅20	-						108,9
	П2-8АтIVC	26480	2700	31870	3250	2∅22	-	В40	28	500	5100	0,76	129,3
	П2-1АтIVСЛ												52,2
	П2-1АтIVСЛ-1	5490	560	6670	680	1∅14	-	В20	14	340	3500	0,84	73,9
	П2-1АтIVСЛ-2											0,83	74,7
	П2-1АтIVСЛ-3											0,79	82,2
	П2-2АтIVСЛ	7740	790	9310	950	1∅16							58,4
Ат-IVC	П2-3АтIVСЛ	9900	1010	11960	1220	1∅18	-	В22,5	16	340	3500		64,9

	П2-4АтIVСЛ	12450	1270	15000	1530	1∅20						0,76	72,1
	П2-5АтIVСЛ	14510	1480	17450	1780	1∅22	-	В27,5	19	390	4000		78,1
	П2-6АтIVСЛ	20000	2040	24020	2450	1∅25	-	В30	21	500	5100		96,9
	П3-1АтIVС	6670	680	8040	820	1∅14							58,2
	П3-2АтIVС	9120	930	10980	1120	1∅16	-	В22,5	16	340	3500		62,4
	П3-3АтIVС	13920	1420	16770	1710	1∅18	-	В27,5	19	440	4500		67,2
	П3-4АтIVС	16860	1720	20300	2070	1∅20				440	4500		72,4
	П3-5АтIVС	19220	1960	23140	2360	1∅22	-	В30	21				84,7
	П3-6АтIVС	25690	2620	30890	3150	1∅25				500	5100		94,5
	П3-1АтIVСЛ	6760	690	8140	830	1∅14						0,58	58,2
Ат-IVС	П3-2АтIVСЛ	8330	850	10000	1020	1∅16	-	В22,5	16	340	3500		62,4
	П3-3АтIVСЛ	13140	1340	15780	1610	1∅18	-	В27,5	19				67,2
	П3-4АтIVСЛ	15690	1600	18920	1930	1∅20				500	5100		72,4
	П3-5АтIVСЛ	18140	1850	21770	2220	1∅22	-	В30	21				84,7
	П3-6АтIVСЛ	22360	2280	26870	2740	1∅25							94,5

Класс напря-гаемой арма-туры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка на плиту при коэффициенте надежности по нагрузке				Напрягаемая арматура		Класс бетона по проч- ности на сжатие	Пе- реда-точная проч-ность бетона, МПа	Предва- рительное напряжение в арматуре до обжатия бетона		Расход материалов	
		$\gamma_f=1$		$\gamma_f>1$		в край-нем ребре	в сред-нем ребре			МПа	кгс/см^2	Бетон, м^3	Сталь, кг
		Па	кгс/м^2	Па	кгс/м^2								
	П1-1АтVСК	3820	390	4600	470	1∅12	2∅22			590	6000		100,0
Ат-VСК	П1-2АтVСК	5780	590	6960	710	1∅ 14	2∅14	В27,5	19		6000		112,0
	П1-3АтVСК	7450	760	9020	920	1∅ 16	2∅16						123,8
	П1-4АтVСК	10000	1020	12060	1230	1∅ 18	2∅18	В30	21	640	6500		138,9
	П1-5АтVСК	12650	1290	15200	1550	1∅ 20	2∅20						149,3
	П1-6АтVСК	15100	1540	18140	1850	1∅ 22	2∅22						184,9
	П1-7АтVСК	16280	1660	19610	2000	1∅ 25	2∅25	В40	28			1,54	204,5
	П1-1АтVСКЛ	4210	430	5090	520	1∅ 12	2∅12			590	6000		100,0
	П1-2АтVСКЛ	5980	610	7250	740	1∅ 14	2∅14	В27,5	19				112,0
	П1-3АтVСКЛ	7750	790	9310	950	1∅ 16	2∅16			640	6500		123,8
Ат-VСК	П1-4АтVСКЛ	10000	1020	12060	1230	1∅ 18	2∅18	В30	21				138,9
	П1-5АтVСКЛ	12650	1290	15200	1550	1∅ 20	2∅ 20						149,3

	П2-1АтVCK											0,76	48,6
	П2-1АтVCK-1											0,84	70,3
	П2-1АтVCK-2	3820	390	4600	470	1∅ 12	-	B27,5	19	590	6000	0,83	71,1
	П2-1АтVCK-3											0,79	78,6
	П2-2АтVCK	5780	590	6960	710	1∅ 14	-			640	6500	0,76	54,2
	П2-3АтVCK	7450	760	9020	920	1∅ 16	-						60,1
	П2-4АтVCK	10000	1020	12060	1230	1∅ 18	-						66,9
	П2-5АтVCK	12650	1290	15200	1550	1∅ 20	-	B30	21				72,1
	П2-6АтVCK	15100	1540	18140	1850	1∅ 22	-						87,1
	П2-7АтVCK	16280	1660	19610	2000	1∅ 25	-	B40	28				96,9
	П2-8АтVCK	19610	2000	23530	2400	2∅ 20	-		32				117,3
Ат-VCK	П2-1АтVCKЛ											0,76	48,6
	П2-1АтVCKЛ-1	4210	430	5090	520	1∅ 12	-			590	6000		70,3
	П2-1АтVCKЛ-2							B27,5	19				71,1
	П2-1АтVCKЛ-3												78,6
	П2-2АтVCKЛ	5980	610	7250	740	1∅ 14	-						54,2

	П2-3АтVCКЛ	7750	790	9310	950	1∅ 16	-						60,1
	П2-4АтVCКЛ	10000	1020	12060	1230	1∅ 18	-	В30	21	640	6500		66,9
	П2-5АтVCКЛ	12650	1290	15200	1550	1∅ 20	-						72,1
	П3-1АтVCК	3920	400	4700	480	1∅ 12	-	В22,5	16				54,6
	П3-2АтVCК	6860	700	8330	850	1∅ 14	-	В27,5	19				58,2
	П3-3АтVCК	10590	1080	12740	1300	1∅ 16	-						62,4
	П3-4АтVCК	15300	1560	18430	1880	1∅ 18	-	В30	21				67,2
	П3-5АтVCК	19120	1950	23040	2350	1∅ 20	-						78,7
Ат-VCК	П3-1АтVCКЛ	4120	420	5000	510	1∅ 12	-	В22,5	16	640	6500	0,58	54,6
	П3-2АтVCКЛ	6860	700	8330	850	1∅ 14	-	В27,5	19				58,2
	П3-3АтVCКЛ	10590	1080	12740	1300	1∅ 16							62,4
	П3-4АтVCКЛ	14700	1500	17650	1800	1∅ 18	-	В30	21				67,2
	П1-1АIV	4020	410	4900	500	1∅ 14	2∅14	В20	14				107,1
	П1-2АIV	5780	590	6960	710	1∅ 16	2∅16	В22,5	16				120,4
	П1-3АIV	7940	810	9610	980	1∅ 18	2∅18						133,4
А-IV	П1-4АIV	10100	1030	12160	1240	1∅ 20	2∅20	В30	21	500	5100	1,54	149,3
	П1-5АIV	12550	1280	15100	1540	1∅ 22	2∅22						161,3

	П1-6AIV	16370	1670	19710	2010	1∅ 25	2∅25						204,5
	П1-7AIV	17650	1800	21180	2160	2∅ 20	4∅20	B40	28				228,5
	П1-1AIVЛ	4410	450	5290	540	1∅ 14	2∅14	B20	14				107,1
	П1-2AIVЛ	5880	600	7150	730	1∅ 16	2∅16	B22,5	16				120,4
	П1-3AIVЛ	8330	850	10000	1020	1∅ 18	2∅18						133,4
	П1-4AIVЛ	10290	1050	12450	1270	1∅ 20	2∅20	B30	21				149,3
	П1-5AIVЛ	12840	1310	15490	1580	1∅ 22	2∅22						161,3
	П1-6AIVЛ	15490	1580	18630	1900	1∅ 25	2∅25						204,5
	П2-1AIV											0,76	52,2
	П2-1AIV-1											0,84	. 73,9
	П2-1AIV-2	4020	410	4900	500	1∅ 14	-	B20	14			0,83	74,7
A-IV	П2-1AIV-3									500	5100	0,79	82,2
	П2-2AIV	5780	590	6960	710	1∅ 16	-	B22,5	16				58,4
	П2-3AIV	7940	810	9610	980	1∅ 18	-						64,9
	П2-4AIV	10100	1030	12160	1240	1∅ 2O	-	B30	21				72,1
	П2-5AIV	12550	1280	15100	1540	1∅ 22	-					0,76	78,1
	П2-6AIV	16370	1670	19710	2010	1∅ 25	-						96,9
	П2-7AIV	17650	1800	21180	2160	2∅ 20	-	B40	28				108,9
	П2-1AIVЛ						-						52,2

	П2-1AIVЛ-1											0,84	73,9
	П2-1AIVЛ-2	4410	450	5290	540	1∅ 14	-	В20	14			0,83	74,7
	П2-1AIVЛ-3											0,79	82,2
	П2-2AIVЛ	5880	600	7150	730	1∅ 16	-	В22,5	16				58,4
A-IV	П2-3AIVЛ	8330	850	10000	1020	1∅ 18	-						64,9
	П2-4AIVЛ	10290	1050	12450	1270	1∅ 20	-					0,76	72,1
	П2-5AIVЛ	12840	1310	15490	1580	1∅ 22	-	В30	21				78,1
	П2-6AIVЛ	15480	1580	18630	1900	1∅ 25	-			500	5100		96,9
	П3-1AIV	5100	520	6170	630	1∅ 14	-	В27,5	19				58,2
	П3-2AIV	8330	850	10000	1020	1∅ 16							62,4
	П3-3AIV	12650	1290	15200	1550	1∅ 18	-						67,2
	П3-4AIV	15780	1610	19020	1940	1∅ 20		В30	21				72,4
	П3-5AIV	18630	1900	22450	2290	1∅ 22	-						84,7
	П3-1AIVЛ	5390	550	6570	670	1∅ 14		В27,5	19				58,2
	П3-2AIVЛ	8330	850	10000	1020	1∅ 16						0,58	62,4
	П3-3AIVЛ	12550	1280	15100	1540	1∅ 18	-	В30	21				67,2
	П3-4AIVЛ	15690	1600	18820	1920	1∅ 20	-						72,4

Примечания к табл. 2 и 3:

1. В таблицах не приведены марки плит с дополнительными характеристиками, отражающими конструктивные особенности и особые условия применения плит (наличие дополнительных закладных изделий, стойкость к сейсмическим воздействиям и к воздействиям низких температур и т.п.). Дополнительные параметры указанных плит принимают по рабочим чертежам серии 1.042.1-4 и проектной документации конкретного здания или сооружения и отражают их в марке плит согласно требованиям ГОСТ 23009-78.

2. В случае применения в качестве напрягаемой арматурной стали класса A-V вместо Ат-V, A-IV вместо Ат-IVC, Ат-IVK вместо A-IV в марке плит следует заменить обозначение класса арматурной стали соответственно Ат-V на A-V, Ат-IVC на A-IV, A-IV на Ат-IVK.

3. Нагрузки определены без учета веса плиты и при коэффициенте надежности по назначению γ_n=1,0.

4. В случае установки в плитах дополнительных закладных изделий (п. 1.2.3) расход стали на плиту следует принимать по проектной документации на конкретное здание или сооружение.

5. Для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с агрессивной степенью воздействия, в третью группу марки включают показатель проницаемости бетона, обозначаемый прописными буквами: Н - нормальной проницаемости или П - пониженной проницаемости.

3. Характеристики

1.3.1. Плиты должны удовлетворять требованиям по прочности, жесткости, трещиностойкости и выдерживать при испытаниях контрольные нагрузки, установленные настоящим стандартом.

1.3.2. 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 арматурных и 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.

1.3.3. Плиты следует изготовлять из тяжелого бетона средней плотности более 2200 кг/м^3 по ГОСТ 26633-91 или легкого бетона плотной структуры средней плотности более 1600 до 2000 кг/м^3 включ. по ГОСТ 25820-83 классов по прочности на сжатие, указанных в табл. 2 и 3 и обязательном приложении (для плит с напрягаемой арматурной сталью класса A-IIIв).

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

Нормируемая передаточная прочность бетона плит в зависимости от классов бетона по прочности на сжатие, вида и класса напрягаемой арматурной стали приведена в табл. 2, 3 и обязательном приложении (для плит с напрягаемой арматурной сталью класса A-IIIв).

1.3.5. Нормируемую отпускную прочность бетона на сжатие принимают равной нормируемой передаточной прочности.

При поставке плит в холодный период года нормируемая отпускная прочность бетона может быть повышена, но не более 85% класса бетона по прочности на сжатие.

1.3.6. Бетон плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабоагрессивной степенью воздействия, должен быть нормальной проницаемости, а в средах со среднеагрессивной степенью воздействия - пониженной проницаемости.

Показатели проницаемости бетона плит (марки по водонепроницаемости) должны соответствовать указанным в проектной документации на конкретное здание или сооружение (согласно требованиям СНиП 2.03.11-85) и указанным в заказе на изготовление плит.

1.3.7. Для армирования плит следует применять арматурную сталь следующих видов и классов:

в качестве напрягаемой арматуры плит, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде, - термомеханически упрочненную стержневую классов Ат-V и Ат-IVC, горячекатаную стержневую классов A-V и A-IV;

в качестве напрягаемой арматуры плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабо- и среднеагрессивной степенями воздействия, - термомеханически упрочненную стержневую классов Ат-VCK и Ат-IVK, горячекатаную стержневую класса A-IV;

в качестве ненапрягаемой арматуры плит - термомеханически упрочненную класса Ат-IIIC, горячекатаную стержневую класса A-III и арматурную проволоку класса Вр-I. Применение арматурной стали класса Ат-IIIC при среднеагрессивной степени воздействия газообразной среды на плиты не допускается.

Допускается в качестве напрягаемой арматурной стали плит применять арматурную сталь класса A-IIIв, изготовляемую из арматурной стали класса A-III, упрочненной вытяжкой, с контролем величины напряжения и предельного удлинения.

1.3.8. Арматурная сталь должна удовлетворять требованиям:

термомеханически упрочненная арматурная сталь классов Ат-V, Ат-VCK, Ат-IVK и Ат-IIIC - ГОСТ 10884-81;

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

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

1.3.9. Форма и размеры арматурных и закладных изделий и их положение в плитах должны соответствовать указанным в рабочих чертежах на эти плиты.

1.3.10. Значения предварительного напряжения, контролируемые по окончании натяжения арматуры на упоры, должны соответствовать указанным в табл. 2, 3 и обязательном приложении (для плит с напрягаемой арматурной сталью класса A-IIIв).

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

1.3.11. Значения действительных отклонений геометрических параметров плит не должны превышать предельных, указанных в табл. 4.

Наименование отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Пред. откл.
Отклонение от линейного размера	Длина плиты	±10
	Ширина плиты: 935	±4
	1485	±5
	2985	±8
	Высота плиты	±5
	Толщина полки, размеры ребер	- 3, + 5
	Размер, определяющий положение проемов, отверстий и вырезов	5
	Размер, определяющий положение закладных изделий в плоскости плиты:	
	опорные изделия	5
	дополнительные изделия	10
	из плоскости плиты	3
Отклонение от прямолинейности профиля наружных боковых поверхностей плит: на заданной длине 1000	-	3
на всей длине	-	8
Отклонение от плоскости нижней поверхности плиты относительно условной плоскости, проходящей через три угловые точки плиты	-	10
Отклонение от равенства диагоналей верхней плоскости плиты	-	16

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

Размеры раковин, местных наплывов и впадин на бетонных поверхностях и околов бетона ребер плит не должны превышать предельных, установленных для категорий поверхности:

А6 - на лицевой поверхности плиты;

А7 - на нелицевой поверхности плиты (невидимой в условиях эксплуатации).

1.3.13. 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 эти плиты;

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

1.4. Маркировка

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

2. Приемка

2.1. Приемка плит - по ГОСТ 13015.1-81 и настоящему стандарту.

2.2. Плиты принимают по данным входного, операционного и приемочного контроля, в том числе:

по результатам периодических испытаний - по показателям прочности, жесткости и трещиностойкости плит, морозостойкости 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 (классу бетона по прочности на сжатие, передаточной и отпускной прочности), средней плотности легкого бетона, соответствия арматурных и закладных изделий рабочим чертежам, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия технологических трещин и категории бетонной поверхности.

2.3. Испытания плит по прочности, жесткости и трещиностойкости проводят нагружением перед началом массового изготовления плит и в дальнейшем при изменении технологии их изготовления, вида и качества применяемых материалов.

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

Дополнительно в документе о качестве плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с агрессивной степенью воздействия, должна быть приведена марка бетона по водонепроницаемости (если этот показатель оговорен в заказе на изготовление плит).

3. Методы контроля

3.1. Испытание плит и оценку их прочности, жесткости и трещиностойкости следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 и рабочих чертежей на эти плиты.

Значения контрольных нагрузок, контрольных прогибов и относительных прогибов приведены:

в табл. 5 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с неагрессивной степенью воздействия;

в табл. 6 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабо- и среднеагрессивной степенями воздействия;

в обязательном приложении - для плит с напрягаемой арматурной сталью класса А-IIIв.

3.2. Прочность бетона плит следует определять по ГОСТ 10180-90 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, установленных ГОСТ 18105-86.

При испытании плит неразрушающими методами фактическую передаточную и отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-87 или приборами механического действия по ГОСТ 22690-88, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытания бетона.

3.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

3.6. Среднюю плотность легкого бетона следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.1-78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

3.7. Методы контроля и испытаний сварных арматурных и закладных изделий - по ГОСТ 10922-90 и ГОСТ 23858-79.

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

3.9. 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 13015.0-83, ГОСТ 13015.1-81 - ГОСТ 13015.3-81, ГОСТ 13015.4-84.

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м ^{2}),	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, Па (кгс/м ^{2}), контрольные прогибы $f_к$, см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.

	при		14			28			100		
	$C = 1{,}40$	$C = 1{,}6$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{дист}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{дист}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{дист}}{f_{пред}}$
П1-1АтV	9220 (940)	10890 (1110)	5030 (513)	0,83	0,51	5100 (520)	0,83	0,50	4900 (500)	0,84	0,47
П1-2АтV	13340 (1360)	15600 (1590)	7680 (783)	1,28	0,66	7680 (783)	1,26	0,63	7350 (750)	1,25	0,58
П1-3АтV	17600 (1796)	20500 (2089)	10450 (1066)	1,56	0,76	10330 (1053)	1,52	0,72	9900 (1010)	1,50	0,66
П1-4АтV	22400 (2284)	25950 (2646)	13820 (1409)	1,99	0,93	13600 (1387)	1,93	0,85	12750 (1300)	1,82	0,74
П1-5АтV	28160 (2872)	32540 (3318)	17880 (1823)	2,3	1,04	17450 (1780)	2,2	0,94	16180 (1650)	2,10	0,81
П1-6АтV	33900 (3460)	39130 (3990)	22440 (2288)	2,94	1,27	21580 (2201)	2,75	1,12	19610 (2000)	2,51	0,87
П1-7АтV	43150 (4400)	49670 (5065)	28840 (2941)	3,73	1,51	27470 (2801)	3,47	1,31	24810 (2530)	3,11	1,00
П1-1АтVЛ	9500 (970)	11150 (1137)	5420 (553)	1,00	0,59	5420 (553)	1,0	0,58	5190 (530)	1,0	0,55
П1-2АтVЛ	13630 (1390)	15860 (1617)	8120 (828)	1,55	0,79	8040 (820)	1,53	0,76	7650 (780)	1,51	0,71
П1-3АтVЛ	17890 (1824)	20950 (2136)	11200 (1140)	1,90	0,94	10980 (1120)	1,85	0,90	10290 (1050)	1,76	0,81
П1-4АтVЛ	22860 (2331)	26400 (2692)	14600 (1489)	2,39	1,12	14180 (1446)	2,31	1,09	13140 (1340)	2,12	0,92
П1-5АтVЛ	27970 (2852)	32200 (3288)	17650 (1800)	2,62	1,22	17130 (1747)	2,50	1,14	16180 (1650)	2,30	0,99
П1-6АтVЛ	32900 (3356)	37900 (3864)	21900 (2234)	3,23	1,42	21240 (2166)	3,06	1,27	19120 (1950)	2,72	1,00

П2-1АтV П2-1АтV-1 П2-1АтV-2 П2-1АтV-3	9220 (940)	10890 (1110)	5030 (513)	0,83	0,51	5100 (520)	0,83	0,50	4900 (500)	0,84	0,47
П2-2АтV	13340 (1360)	15600 (1590)	7680 (783)	1,28	0,66	7680 (783)	1,26	0,63	7350 (750)	1,25	0,58
П2-3АтV	17600 (1796)	20500 (2089)	10450 (1066)	1,56	0,76	10330 (1053)	1,52	0,72	9900 (1010)	1,50	0,66
П2-4АтV	22400 (2284)	25950 (2646)	13820 (1409)	1,99	0,93	13600 (1387)	1,93	0,85	12750 (1300)	1,82	0,74
П2-5АтV	28160 (2872)	32540 (3318)	17880 (1823)	2,3	1,04	17450 (1780)	2,2	0,94	16180 (1650)	2,10	0,81
П2-6АтV	33900 (3460)	39130 (3990)	22440 (2288)	2,94	1,27	21580 (2201)	2,75	1,12	19610 (2000)	2,51	0,87
П2-7АтV	43150 (4400)	49670 (5065)	28840 (2941)	3,73	1,51	27470 (2801)	3,47	1,31	24810 (2530)	3,11	1,00
П2-8АтV	45900 (4686)	52900 (5391)	30500 (3106)	3,57	1,54	29200 (2980)	3,40	1,32	26770 (2730)	3,26	1,01
П2-1АтVЛ П2-1АтVЛ-1 П2-1АтVЛ-2 П2-1АтVЛ-3	9500 (970)	11150 (1137)	5420 (553)	1,00	0,59	5420 (553)	1,00	0,58	5190 (530)	1,0	0,55
П2-2АтVЛ	13630 (1390)	15860 (1617)	8120 (828)	1,55	0,79	8040 (820)	1,53	0,76	7650 (780)	1,51	0,71
П2-3АтVЛ	17890 (1824)	20950 (2136)	11200 (1140)	1,90	0,94	10980 (1120)	1,85	0,90	10290 (1050)	1,76	0,81
П2-4АтVЛ	22860 (2331)	26400 (2692)	14600 (1489)	2,39	1,12	14180 (1446)	2,31	1,09	13140 (1340)	2,12	0,92

П2-5АтVЛ	27970 (2852)	32200 (3288)	17650 (1800)	2,62	1,22	17130 (1747)	2,50	1,14	16180 (1650)	2,30	0,99
П2-6АтVЛ	32900 (3356)	37900 (3864)	21900 (2234)	3,23	1,42	21240 (2166)	3,06	1,27	19120 (1950)	2,72	1,00
П3-1АтV	18010 (1836)	21000 (2141)	10930 (1115)	1,51	0,93	10840 (1105)	1,50	0,91	10020 (1022)	1,45	0,87
П3-2АтV	23470 (2393)	27240 (2778)	14650 (1494)	1,78	1,06	14350 (1463)	1,73	1,02	13280 (1354)	1,65	0,95
П3-3АтV	28200 (2876)	32660 (3330)	17860 (1821)	1,85	1,09	17440 (1778)	1,79	1,03	16090 (1641)	1,69	0,95
П3-4АтV	34210 (3488)	39510 (4029)	22290 (2273)	2,04	1,17	21570 (2200)	1,94	1,08	19660 (2005)	1,80	0,96
П3-5АтV	44340 (4521)	51090 (5210)	29630 (3021)	2,68	1,36	28180 (2894)	2,52	1,19	25690 (2620)	2,30	0,94
П3-6АтV	48560 (4952)	55930 (5703)	33126 (3378)	3,18	1,53	31590 (3221)	3,00	1,33	28210 (2877)	2,69	1,01
П3-1АтVЛ	17750 (1810)	20610 (2102)	11140 (1136)	1,65	1,05	11040 (1126)	1,63	1,02	10020 (1022)	1,54	0,96
П3-2АтVЛ	22840 (2329)	25780 (2629)	14650 (1494)	1,81	1,11	14350 (1463)	1,75	1,07	13050 (1331)	1,64	0,98
П3-3АтVЛ	27800 (2835)	32100 (3273)	18060 (1842)	1,87	1,13	17540 (1789)	1,80	1,07	16000 (1632)	1,66	0,96
П3-4АтVЛ	32030 (3266)	36930 (3766)	21150 (2157)	2,07	1,20	20440 (2084)	1,97	,121	18520 (1889)	1,80	0,97
П3-5АтVЛ	39480 (4026)	45450 (4635)	26630 (2715)	2,67	1,37	25600 (2610)	2,52	1,2	22960 (2341)	2,27	0,96

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м ^{2}),	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, Па (кгс/м ^{2}), контрольные прогибы $f_к$, см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.		
	при	14	28	100

	$C = 1{,}35$	$C = 1{,}6$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{дли}}{f_{пре}}$
П1-1АтIVС	9430 (962)	11630 (1186)	5620 (573)	1,29	0,72	5550 (566)	1,29	0,71	5290 (540)	1,29	0,6
П1-2АтIVС	12930 (1318)	15780 (1609)	8040 (820)	1,53	0,80	7970 (713)	1,51	0,78	7450 (760)	1,48	0,7
П1-3АтIVС	16430 (1675)	19920 (2031)	10450 (1066)	1,84	0,94	10260 (1046)	1,81	0,90	9610 (980)	1,74	0,8
П1-4АтIVС	20550 (2096)	24800 (2530)	13470 (1374)	2,07	1,05	13170 (1343)	2,0	0,99	11470 (1170)	1,9	0,9
П1-5АтIVС	25320 (2582)	30460 (3106)	18440 (1880)	2,28	1,10	17850 (1820)	2,16	1,00	15100 (1540)	1,97	0,8
П1-6АтIVС	32630 (3327)	39130 (3990)	23110 (2357)	2,68	1,28	22190 (2263)	2,51	1,14	18830 (1920)	2,25	0,9
П1-7АтIVС	35170 (3586)	42140 (4297)	24250 (2473)	2,47	1,09	23200 (2366)	2,31	0,92	21180 (2160)	2,12	0,6
П1-1АтIVСЛ	9090 (927)	11720 (1195)	5940 (606)	1,41	0,79	5820 (593)	1,39	0,77	5490 (560)	1,37	0,7
П1-2АтIVСЛ	13230 (1349)	16040 (1636)	8460 (863)	1,73	0,93	8320 (848)	1,71	0,91	7740 (790)	1,66	0,8
П1-3АтIVСЛ	16730 (1706)	20190 (2059)	10980 (1120)	2,13	1,11	10790 (1100)	2,08	1,07	9900 (1010)	1,97	0,9
П1-4АтIVСЛ	20860 (2127)	25090 (2558)	13980 (1426)	2,20	1,12	13590 (1386)	2,11	1,05	12450 (1270)	1,96	0,9
П1-5АтIVСЛ	24190 (2467)	29040 (2961)	16740 (1707)	2,43	1,21	16080 (1640)	2,29	1,12	14510 (1480)	2,06	0,9
П1-6АтIVСЛ	33090 (3374)	39580 (4036)	23560 (2402)	3,37	1,37	22600 (2306)	2,84	1,20	20000 (2040)	2,40	0,8
П2-1АтIVС П2-1АтIVС-1 П2-1АтIVС-2 П2-1АтIVС-3	9430 (962)	11630 (1186)	5620 (573)	1,29	0,72	5550 (566)	1,29	0,71	5290 (540)	1,29	0,6
П2-2АтIVС	12930 (1318)	15780 (1609)	8040 (820)	1,53	0,80	7970 (813)	1,51	0,78	7450 (760)	1,48	0,7
П2-3АтIVС	16430 (1675)	19920 (2031)	10450 (1066)	1,84	0,94	10260 (1046)	1,81	0,90	9610 (980)	1,74	0,8

П2-4АтIVС	20550 (2096)	24800 (2530)	13470 (1374)	2,07	1,05	13170 (1343)	2,0	0,99	12170 (1240)	1,9	0,9
П2-5АтIVС	25320 (2582)	30460 (3106)	18440 (1880)	2,28	1,10	17850 (1820)	2,16	1,00	15100 (1540)	1,97	0,8
П2-6АтIVС	32630 (3327)	39130 (3990)	23110 (2357)	2,68	1,28	22190 (2263)	1,51	1,14	18830 (1920)	2,25	0,9
П2-7АтIVС	35170 (3586)	42140 (4297)	24250 (2473)	2,47	1,09	23200 (2366)	2,31	0,92	21180 (2160)	2,12	0,6
П2-8АтIVС	43750 (4461)	52310 (5334)	31830 (3246)	3,55	1,52	30000 (3060)	3,38	1,29	26480 (2700)	3,0	0,9
П2-1АтIVСЛ П2-1АтIVСЛ-1 П2-1АтIVСЛ-2 П2-1АтIVСЛ-3	9090 (927)	11720 (1195)	5940 (606)	1,41	0,79	5820 (593)	1,39	0,77	5490 (560)	1,37	0,7
П2-2АтIVСЛ	13230 (1349)	16040 (1636)	8460 (863)	1,73	0,93	8320 (848)	1,71	0,91	7740 (790)	1,66	0,8
П2-3АтIVСЛ	16730 (1706)	20190 (2059)	10980 (1120)	2,13	1,11	10790 (1100)	2,08	1,07	9900 (1010)	1,97	0,9
П2-4АтIVСЛ	20860 (2127)	25090 (2558)	13980 (1426)	2,20	1,12	13590 (1386)	2,11	1,05	12450 (1270)	1,96	0,9
П2-5АтIVСЛ	24190 (2467)	29040 (2961)	16740 (1707)	2,43	1,21	16080 (1640)	2,29	1,12	14510 (1480)	2,06	0,9
П2-6АтIVСЛ	33090 (3374)	39580 (4036)	23560 (2402)	3,37	1,37	22600 (2306)	2,84	1,20	20000 (2040)	2,40	0,8
П3-1АтIVС	17080 (1742)	20790 (2120)	10930 (1115)	1,44	0,92	10840 (1105)	1,42	0,9	9910 (1011)	1,36	0,8
П3-2АтIVС	21060 (2148)	25520 (2602)	13930 (1421)	1,71	1,05	13620 (1389)	1,66	1,01	12380 (1262)	1,56	0,9
П3-3АтIVС	28850 (2942)	34740 (3543)	19710 (2010)	1,97	1,16	19250 (1963)	1,88	1,08	17180 (1752)	1,74	0,9
П3-4АтIVС	33600 (3426)	40360 (4116)	23110 (2357)	2,03	1,19	22290 (2273)	1,92	1,10	20100 (2050)	1,77	0,9
П3-5АтIVС	37500 (3824)	44990 (4588)	26420 (2694)	2,19	1,26	25230 (2578)	2,05	1,14	22520 (2296)	1,85	0,9
П3-6АтIVС	47970 (4892)	57400 (5853)	35090 (3578)	3,11	1,57	33130 (3378)	2,87	1,35	28980 (2955)	2,52	1,0

П3-1АтIVСЛ	16960 (1729)	20530 (2093)	11350 (1157)	1,61	1,05	11140 (1136)	1,58	1,03	9970 (1017)	1,47	0,9
П3-2АтIVСЛ	21020 (2143)	25340 (2584)	13420 (1368)	1,73	1,11	13000 (1326)	1,67	1,06	12480 (1273)	1,53	0,9
П3-3АтIVСЛ	32870 (3352)	32870 (3352)	19190 (1957)	1,98	1,19	18370 (1873)	1,87	1,11	16410 (1673)	1,69	0,9
П3-4АтIVСЛ	31560 (3218)	37820 (3857)	22080 (2252)	2,07	1,23	21260 (2168)	1,96	1,13	18980 (1936)	1,77	0,9
П3-5АтIVСЛ	35370 (3607)	42350 (4318)	25280 (2578)	2,29	1,31	24150 (2463)	2,15	1,19	21340 (2176)	1,91	0,9
П3-6АтIVСЛ	42270 (4310)	50520 (5152)	31070 (3168)	3,01	1,56	29310 (2989)	2,80	1,36	25590 (2610)	2,43	1,0

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м ^{2}),		Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, Па (кгс/м ^{2}), контрольные прогибы $f_к$, см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.								
	при		14			28			100		
	C = 1,4	C = 1,6	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$
П1-1АтVСК	7400 (755)	8810 (898)	3900 (400)	0,34	0,22	3900 (400)	0,32	0,20	3820 (390)	0,32	0,17
П1-2АтVСК	10700 (1091)	12600 (1282)	5980 (610)	0,50	0,24	5980 (610)	0,49	0,23	5780 (590)	0,47	0,17
П1-3АтVСК	13500 (1376)	15780 (1609)	7970 (813)	0,69	0,30	7900 (807)	0,65	0,25	7450 (760)	0,62	0,18
П1-4АтVСК	17800 (1813)	20700 (2108)	10860 (1107)	0,88	0,36	10650 (1086)	0,82	0,29	10000 (1020)	0,82	0,18
П1- 5АтVСК	22230 (2267)	25750 (2626)	13990 (1427)	1,41	0,41	13590 (1386)	1,32	0,31	12650 (1290)	1,23	0,14
П1-6АтVСК	26350 (2687)	30500 (3106)	17400 (1733)	1,50	0,48	16400 (1673)	1,31	0,36	15100 (1540)	1,12	0,17
П1-7А-тVСК	28320 (2888)	32700 (3337)	18900 (1926)	1,96	0,53	18000 (1840)	1,73	0,37	16280 (1660)	1,35	0,14

П1-1АтVСКЛ	7860 (802)	9270 (945)	4380 (447)	0,50	0,31	4380 (447)	0,49	0,29	4210 (430)	0,47	0,26
П1-2АтVСКЛ	10900 (1112)	12660 (1291)	6340 (647)	0,71	0,37	6280 (640)	0,68	0,33	5980 (610)	0,65	0,28
П1-3АтVСКЛ	13800 (1407)	16000 (1636)	8370 (853)	0,93	0,42	8240 (840)	0,89	0,38	7750 (790)	0,84	0,30
П1-4АтVСКЛ	17600 (1793)	20400 (2076)	10900 (1113)	1,16	0,49	10720 (1093)	1,11	0,43	10000 (1020)	1,04	0,33
П1-5АтVСКЛ	21980 (2241)	25500 12396)	14250 (1453)	1,51	0,54	13800 (1406)	1,38	0,43	12650 (1290)	1,21	0,21
П2-1АтVСК П2-1АтVСК-1 П2-1АтVСК-2 П2-1АтVСК-3	7400 (755)	8800 (898)	3900 (400)	0,34	0,22	3900 (400)	0,32	0,20	3820 (390)	0,32	0,17
П2-2АтVСК	10700 (1091)	12600 (1282)	5980 (610)	0,50	0,24	5980 (610)	0,49	0,23	5780 (590)	0,47	0,17
П2-3АтVСК	13500 (1376)	15780 (1609)	7970 . (813)	0,69	0,30	7900 (807)	0,65	0,25	7450 (760)	0,62	0,18
П2-4АтVСК	17800 (1813)	20700 (2108)	10860 (1107)	0,88	0,36	10650 (1086)	0,82	0,29	10000 (1020)	0,82	0,18
П2-5АтVСК	22230 (2267)	25750 (2626)	13990 (1427)	1,41	0,41	13590 (1386)	1,32	0,31	12650 (1290)	1,23	0,14
П2-6АтVСК	26350 (2687)	30500 (3106)	17400 (1733)	1,50	0,48	16400 (1673)	1,31	0,36	15100 (1540)	1,12	0,17
П2-7АтVСК	28320 (2888)	22300 (2273)	18900 (1926)	1,29	0,53	18000 (1840)	1,73	0,37	16280 (1660)	1,35	0,14
П2-8АтVСК	33900 (3460)	39130 (3990)	22300 (2273)	2,23	0,72	21380 (2180)	2,16	0,55	19610 (2000)	1,99	0,30
П2-1АтVСКЛ П2-1АтVСКЛ-1 П2-1АтVСКЛ-2 П2-1АтVСКЛ-3	7860 (802)	9270 (945)	4380 (447)	0,50	0,31	4380 (447)	0,49	0,29	4210 (430)	0,47	0,26
П2-2АтVСКЛ	10800 (1112)	12660 (1291)	6340 (647)	0,71	0,37	6280 (640)	0,68	0,33	5980 (610)	0,65	0,28

П2-3АтVСКЛ	13800 (1407)	16000 (1636)	8370 (853)	0,93	0,42	8240 (840)	0,89	0,38	7750 (790)	0,84	0,30
П2-4АтVСКЛ	17600 (1793)	20400 (2076)	10900 (1113)	1,16	0,49	10720 (1093)	1,11	0,43	10000 (1020)	1,04	0,33
П2-5АтVСКЛ	21980 (2241)	25500 (2596)	14250 (1453)	1,51	0,54	13800 (1406)	1,38	0,43	12650 (1290)	1,21	0,21
П3-IАтVСК	13120 (1338)	15420 (1572)	7740 (789)	0,61	0,41	7630 (778)	0,59	0,39	7110 (725)	0,57	0,35
П3-2Ат-VСК	18750 (1912)	21850 (2228)	11550 (1178)	0,88	0,54	11350 (1157)	0,84	0,50	10460 (1067)	0,80	0,44
П3-3АтVСК	25150 (2565)	29170 (2975)	15900 (1621)	1,19	0,69	15470 (1578)	1,13	0,63	14280 (1456)	1,06	0,55
П3-4АтVСК	32410 (3305)	37460 (3820)	21050 (2147)	1,63	0,89	20330 (2073)	1,54	0,80	18590 (1896)	1,43	0,68
П3-5АтVСК	38860 (3963)	44840 (4572)	25800 (2631)	2,14	1,05	24870 (2536)	2,00	0,90	22440 (2288)	1,83	0,68
П3-1АтVСКЛ	13280 (1354)	15500 (1581)	8260 (842)	0,78	0,51	8050 (821)	0,74	0,48	7350 (750)	0,70	0,43
П3-2АтVСКЛ	18510 (1887)	21480 (2190)	11770 (1200)	1,07	0,66	11450 (1168)	1,02	0,62	10470 (1068)	0,96	0,55
П3-3АтVСКЛ	24810 (2530)	28680 (2925)	15990 (1631)	1,43	0,84	15550 (1586)	1,36	0,79	14220 (1450)	1,26	0,7
П3-4АтVСКЛ	31900 (3253)	36790 (3752)	21050 (2147)	1,96	1,11	20330 (2073)	1,86	1,02	18450 (1881)	1,70	0,88

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м^2),	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, Па (кгс/м^2), контрольные прогибы $f_к$, см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.		
	при	14	28	100

	C =1,35	C = 1,6	$P_{пр}$	$f_{к}$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_{к}$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_{к}$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$
П1-1AIV	7360 (751)	9190 (937)	4250 (433)	0,42	0,24	4250 (443)	0,40	0,20	4020 (410)	0,39	0,15
П1-2AIV	10230 (1043)	12600 (1283)	6210 (633)	0,57	0,28	6140 (626)	0,54	0,24	5780 (590)	0,51	0,18
П1-3AIV	13720 (1399)	16720 (1705)	8720 (889)	0,71	0,32	8560 (873)	0,67	0,28	7940 (810)	0,64	0,22
П1-4AIV	17220 (1756)	20860 (2127)	11200 (1140)	0,94	0,38	10900 (1113)	0,88	0,32	10100 (1030)	0,82	0,24
П1-5AIV	21190 (2161)	25600 (2607)	14300 (1451)	1,22	0,46	13820 (1409)	1,11	0,37	12550 (1280)	0,99	0,23
П1-6AIV	27380 (2792)	32900 (3356)	18690 (1906)	1,74	0,58	17910 (1826)	1,62	0,45	16370 (1670)	1,48	0,24
П1-7AIV	31190 (3181)	37400 (3817)	21440 (2186)	2,01	0,82	20530 (2093)	1,87	0,67	17650 (1800)	1,71	0,44
П1-1AIVЛ	7840 (799)	9650 (984)	4830 (493)	0,59	0,32	4710 (480)	0,56	0,28	4410 (450)	0,52	0,22
П1-2AIVЛ	10220 (1042)	12500 (1272)	6470 (660)	0,75	0,37	6340 (646)	0,71	0,33	5880 (600)	0,67	0,26
П1-3AIVЛ	14190 (1447)	17180 (1752)	9020 (920)	0,94	0,47	8800 (900)	0,90	0,43	8330 (850)	0,87	0,34
П1-4AIVЛ	17370 (1771)	20950 (2136)	11400 (1166)	1,24	0,52	11180 (1140)	1,18	0,47	10290 (1050)	1,09	0,37
П1-5AIVЛ	21500 (2192)	25840 (2635)	14500 (1479)	1,60	0,67	13950 (1422)	1,51	0,58	12840 (1310)	1,38	0,44
П1-6AIVK	25800 (2629)	30920 (3153)	18170 (1853)	2,36	0,82	17400 (1773)	2,20	0,67	15490 (1580)	1,96	0,41
П2-1AIV П2-1AIV -1 П2-1AIV -2 П2-1AIV -3	7360 (751)	9190 (937)	4250 (433)	0,42	0,24	4250 (443)	0,40	0,20	4020 (410)	0,39	0,15

П2-2AIV	10230 (1043)	12600 (1283)	6210 (633)	0,57	0,28	6140 (626)	0,54	0,24	5780 (590)	0,51	0,18
П2-3AIV	13720 (1389)	16720 (1705)	8720 (889)	0,71	0,32	8560 (873)	0,67	0,28	7940 (810)	0,64	0,22
П2-4AIV	17220 (1756)	20860 (2127)	11200 (1140)	0,94	0,38	10900 (1113)	0,88	0,32	10100 (1030)	0,82	0,24
П2-5AIV	21190 (2161)	25600 (2607)	14300 (1451)	1,22	0,46	13820 (1409)	1,11	0,37	12550 (1280)	0,99	0,23
П2-6AIV	27380 (2792)	32900 (3356)	18690 (1906)	1,74	0,58	17910 (1826)	1,62	0,45	16370 (1670)	1,48	0,24
П2-7AIV	31190 (3180)	37400 (3817)	21440 (2186)	2,01	0,82	20530 (2093)	1,87	0,67	17650 (1800)	1,71	0,44
П2-1AIVЛ П2-1AIVЛ-1 П2-1AIVЛ-2 П2-1AIV-3	7840 (799)	9650 (984)	4830 (493)	0,59	0,32	4710 (480)	0,56	0,28	4410 (450)	0,52	0,22
П2-2AIVЛ	10220 (1042)	12500 (1272)	6470 (660)	0,75	0,37	6340 (646)	0,71	0,33	5880 (600)	0,67	0,26
П2-3AIVЛ	14190 (1447)	17180 (1752)	9020 (920)	0,94	0,47	8800 (900)	0,90	0,43	8330 (850)	0,87	0,34
П2-4AIVЛ	17370 (1771)	20950 (2136)	11400 (1166)	1,24	0,52	11180 (1140)	1,18	0,47	10290 (1050)	1,09	0,37
П2-5AIVЛ	21500 (2192)	25840 (2635)	14500 (1479)	1,60	0,67	13950 (1422)	1,51	0,58	12840 (1310)	1,38	0,44
П2-6AIVЛ	25800 (2629)	30920 (3153)	18170 (1853)	2,36	0,82	17400 (1773)	2,20	0,67	15490 (1580)	1,96	0,41
П3-1AIV	14540 (1483)	17780 (1813)	9180 (936)	0,70	0,47	8970 (915)	0,67	0,44	8350 (851)	0,64	0,40
П3-2AIV	19700 (2009)	23900 (2437)	13000 (1326)	1,05	0,65	12590 (1284)	1,00	0,60	11530 (1176)	0,95	0,53
П3-3AIV	26800 (2733)	32310 (3295)	17960 (1831)	1,43	0,84	17440 (1778)	1,36	0,78	15920 (1623)	1,27	0,69

П3-4AIV	31870 (3250)	38320 (3908)	21880 (2231)	1,72	0,96	21050 (2147)	1,62	0,88	19040 (1942)	1,49	0,75
П3-5AIV	36610 (3733)	43930 (4480)	25800 (2631)	1,98	1,09	24660 (2515)	1,84	0,96	21970 (2240)	1,66	0,77
П3-1AIVЛ	14860 (1515)	18040 (1840)	9810 (1000)	0,90	0,60	9490 (968)	0,86	0,57	8680 (885)	0,80	0,51
П3-2AIVЛ	20070 (2047)	24220 (2470)	13620 (1389)	1,32	0,82	13210 (1347)	1,26	0,77	11910 (1214)	1,16	0,69
П3-3AIVЛ	26470 (2699)	31800 (3243)	18160 (1852)	1,71	1,04	17540 (1789)	1,63	0,98	15850 (1616)	1,49	0,87
П3-4AIVЛ	31420 (3204)	37670 (3841)	21990 (2242)	2,06	1,22	21150 (2157)	1,94	1,12	18910 (1928)	1,75	0,96

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

4. Транспортирование и хранение

4.1. Транспортировать и хранить плиты следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и настоящего стандарта.

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

4.3. Высота штабеля плит не должна превышать 2,5 м.

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обязательное

Плиты с напрягаемой арматурной сталью класса А-IIIв

1. Основные параметры плит приведены:

в табл. 7 - для плит, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде.

в табл. 8 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабо- и среднеагрессивной степенями воздействия.

2. Значения контрольных нагрузок, контрольных прогибов и относительных прогибов для оценки прочности, жесткости и трещиностойкости плит приведены:

в табл. 9 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с неагрессивной степенью воздействия;

в табл. 10 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабо- и среднеагрессивной степенями воздействия.

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка на плиту при коэффициенте надежности по нагрузке		Напрягаемая арматура		Класс бетона по прочности на сжатие	Передаточная прочность бетона, МПа	Предварительное напряжение в арматуре до обжатия бетона		Расход материалов	
		$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	в крайнем ребре	в среднем ребре			МПа	кгс/см^2	Бетон, м^3	Сталь, кг

		Па	кгс/м^2	Па	кгс/м^2								
	П1-1АIIIв	5000	510	6080	620	1∅ 16	2∅ 16	В22,5	16				115,5
	П1-2АIIIв	6670	680	8040	820	1∅ 18	2∅ 18			290	3000		130,0
	П1-3АIIIв	8530	870	10300	1050	1∅ 20	2∅ 20	В27,5	19				143,8
	П1-4АIIIв	10590	1080	12750	1300	1∅ 22	2∅ 22						161,3
	П1-5АIIIв	14020	1430	16870	1720	1∅ 25	2∅ 25						180,9
	П1-6АIIIв	15890	1620	19120	1950	2∅ 20	4∅ 20	В30	21				228,5
	П1-7АIIIв	19610	2000	23530	2400	2∅ 22	4∅ 22			390	4000		252,5
А-IIIв	П1-1АIIIвЛ	5490	560	6570	670	1∅ 16	2∅ 16	В22,5	16			1,54	115,5
	П1-2АIIIвЛ	7060	720	8530	870	1∅ 18	2∅ 18						130,0
	П1-3АIIIвЛ	8920	910	10690	1090	1∅ 20	2∅ 20	В27,5	19	290	3000		143,8
	П1-4АIIIвЛ	10880	1110	13140	1340	1∅ 22	2∅ 22						161,3
	П1-5АIIIвЛ	14320	1460	17260	1760	1∅ 25	2∅ 25						180,9
	П1-6АIIIвЛ	16280	1660	19610	2000	2∅ 20	4∅ 20	В30	21				228,5
	П1-7АIIIвЛ	20000	2040	24020	2450	2∅ 22	4∅ 22			390	4000		252,5
	П2-1АIIIв	5000	510	6080	620	1∅ 16	-	В22,5	16			0,76	56,4
	П2-1АIIIв-1											0,84	78,1
	П2-1АIIIв-2	5000	510	6080	620	1∅ 16	-					0,83	78,9
	П2-1АIIIв-3							В22,5	16			0,79	86,4
	П2-2АIIIв	6670	680	8040	820	1∅ 18	-			290	3000		63,2

	П2-3АIIIв	8530	870	10300	1050	1∅ 20	-	В27,5	19				70,1
	П2-4АIIIв	10590	1080	12750	1300	1∅ 22	-						78,1
	П2-5АIIIв	14020	1430	16870	1720	1∅ 25							87,9
	П2-6АIIIв	15890	1620	19120	1950	2∅ 20	-	В30	21			0,76	108,9
	П2-7АIIIв	19610	2000	23530	2400	2∅ 22				390	4000		120,9
	П2-8АIIIв	26080	2660	31380	3200	2∅ 25	-	В40	28				148,9
	П2-1АIIIвЛ												56,4
	П2-1АIIIвЛ-1	5490	560	6570	670	1∅ 16	-	В22,5	16			0,84	78,1
	П2-1АIIIвЛ-2									290	3000	0,83	78,9
	П2-1АIIIвЛ-3											0,79	86,4
	П2-2АIIIвЛ	7060	720	8530	870	1∅ 18							63,2
	П2-3АIIIвЛ	8920	910	10690	1090	1∅ 20	-	В27,5	19				70,1
	П2-4АIIIвЛ	10880	1110	13140	1340	1∅ 22							78,1
	П2-5АIIIвЛ	14320	1460	17260	1760	1∅ 25							87,4
	П2-6АIIIвЛ	16280	1660	19610	2000	2∅ 20	-	В30	21			0,76	108,9
	П2-7АIIIвЛ	20000	2040	24020	2450	2∅ 22				390	4000		120,9
	П3-1АIIIв	5590	570	6760	690	1∅ 14	-	В22,5	16	290	3000		58,2
	П3-2АIIIв	9120	930	10980	1120	1∅ 16				340	3500		62,4
	П3-3АIIIв	11670	1190	14020	1430	1∅ 18	-	В27,5	19				67,2

	П3-4AIIIв	15390	1570	18530	1890	1∅ 20				390	4000		72,4
	П3-5AIIIв	18240	1860	21870	2230	1∅ 22	-	B30	21			0,58	84,7
	П3-6AIIIв	22750	2320	27360	2790	1∅ 25				450	4600		94,5
	П3-1AIIIвЛ	5980	610	7160	730	1∅ 14	-	B22,5	16	290	3000		58,2
	П3-2AIIIвЛ	8330	850	10000	1020	1∅ 16				340	3500		62,4
	П3-3AIIIвЛ	11770	1200	14120	1440	1∅ 18	-	B27,5	19	410	4200		67,2
	П3-4AIIIвЛ	14810	1510	17850	1820	1∅ 20							72,4
	П3-5AIIIвЛ	16870	1720	20300	2070	1∅ 22	-	B30	21	450	4600		84,7
	П3-6AIIIвЛ	21080	2150	25300	2580	1∅ 25							94,5

Класс напря-гаемой арма- туры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка на плиту при коэффициенте надежности по нагрузке				Напрягаемая арматура		Класс бетона по проч-ности на сжатие	Переда-точная проч-ность бетона, МПа	Предва- рительное напряжение в арматуре до обжатия бетона		Расход материалов	
		$\gamma_f = 1$		$\gamma_f > 1$		в край-нем ребре	в сред-нем ребре			МПа	кгс/см^2	Бетон, м^3	Сталь, кг
		Па	кгс/м^2	Па	кгс/м^2								
	П1-1AIIIв	5000	510	6080	620	1∅ 16	2∅16	B22,5	16				115,5
	П1-2AIIIв	6860	700	8230	840	1∅ 18	2∅18						130,0
	П1-3AIIIв	8630	880	10390	1060	1∅ 20	2∅20						143,8
	П1-4AIIIв	10690	1090	12840	1310	1∅ 22	2∅22	B30	21				161,3
	П1-5AIIIв	14020	1430	16860	1720	1∅ 25	2∅25						180,9

	П1-6АIIIв	15880	1620	19120	1950	2∅ 20	4∅20						228,5
	П1-7АIIIв	19610	2000	23530	2400	2∅ 22	4∅22	B40	28			1,54	252,5
	П1-1АIIIвЛ	5390	550	6570	670	1∅ 16	2∅16	B22,5	16				115,5
A-IIIв	П1-2АIIIвЛ	7150	730	8630	880	1∅ 18	2∅18			450	4600		130,0
	П1-3АIIIвЛ	8920	910	10780	1100	1∅ 20	2∅20						143,8
	П1-4АIIIвЛ	10980	1120	13230	1350	1∅ 22	2∅22	B30	21				161,3
	П1-5АIIIвЛ	14310	1460	17260	1760	1∅ 25	2∅25						180,9
	П1-6АIIIвЛ	16280	1660	19610	2000	2∅ 20	4∅20						228,5
	П2-1АIIIв											0,76	56,4
	П2-1АIIIв-1	5000	510	6080	620	1∅ 16	-	B22,5	16			0,84	78,1
	П2-1АIIIв-2											0,83	78,9
	П2-1АIIIв-3											0,79	86,4
	П2-2АIIIв	6860	700	8230	840	1∅ 18	-						63,2
	П2-3АIIIв	8630	880	10390	1060	1∅ 20	-						70,1
	П2-4АIIIв	10690	1090	12840	1310	1∅ 22	-	B30	21			0,76	78,1
	П2-5АIIIв	14020	1430	16860	1720	1∅ 25							87,9

	П2-6АIIIв	15880	1620	19120	1950	2∅ 20	-						108,9
	П2-7АIIIв	19610	2000	23530	2400	2∅ 22		В40	28				120,9
	П2-1АIIIвЛ												56,4
	П2-1АIIIвЛ-1											0,84	78,1
	П2-1АIIIвЛ-2	5390	550	6570	670	1∅ 16	-	В22,5	16			0,83	78,9
	П2-1АIIIвЛ-3									450	4600	0,79	86,4
	П2-2АIIIвЛ	7150	730	8630	880	1∅ 18							63,2
	П2-3АIIIвЛ	8920	910	10780	1100	1∅ 20							70,1
	П2-4АIIIвЛ	10980	1120	13230	1350	1∅ 22	-					0,76	78,1
	П2-5АIIIвЛ	14310	1460	17260	1760	1∅ 25	-	В30	21				87,9
	П2-6АIIIвЛ	16280	1660	19610	2000	2∅ 20							108,9
	П3-1АIIIв	4120	420	5000	510	1∅ 14	-	В22,5	16				58,2
	П3-2АIIIв	8740	800	8730	890	1∅ 16	-	В27,5	19				62,4
	П3-3АIIIв	11080	1130	13340	1360	1∅ 18	-						67,2
	П3-4АIIIв	15400	1570	18530	1890	1∅ 20							72,4

	П3-5АIIIв	17650	1800	21180	2160	1∅ 22	-	В30	21	450	4600	0,58	84,7
	П3-6АIIIв	22750	2320	27360	2700	1∅ 25							94,5
	П3-1АIIIвЛ	4610	470	5590	570	1∅ 14	-	В22,5	16				58,2
	П3-2АIIIвЛ	7550	770	9120	930	1∅ 16		В27,5	19				62,4
	П3-3АIIIвЛ	11470	1170	13820	1410	1∅ 18	-						67,2
	П3-4АIIIвЛ	14800	1510	17850	1820	1∅ 20	-	В30	21				72,4
	П3-5АIIIвЛ	16770	1710	20200	2060	1∅ 22							84,7

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па(кгс/м^2),		Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, Па (кгс/м^2), контрольные прогибы $f_к$, см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.								
	при		14			28			100		
	$C = 1{,}25$	$C = 1{,}6$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$
П1-1АIIIв	8110 (827)	11070 (1129)	5290 (540)	0,74	0,45	5290 (540)	0,73	0,44	5000 (510)	0,74	0,42
П1-2АIIIв	10610 (1082)	14270 (1455)	7190 (733)	0,99	0,54	7120 (726)	0,97	0,52	6670 (680)	0,94	0,47
П1-3АIIIв	13400 (1367)	17850 (1820)	9350 (953)	1,16	0,61	9150 (933)	1,12	0,57	8530 (870)	1,07	0,52

П1-4AIIIв	16490 (1682)	21800 (2223)	12190 (1243)	1,46	0,74	11600 (1183)	1,38	0,68	10580 (1080)	1,30	0,60
П1-5AIIIв	21640 (2207)	28390 (2895)	16450 (1677)	1,77	0,89	15780 (1609)	1,67	0,81	14020 (1430)	1,51	0,69
П1-6AIIIв	24440 (2492)	31970 (3260)	18850 (1922)	2,04	0,96	17960 (1832)	1,92	0,97	15890 (1620)	1,98	0,55
П1-7AIIIв	30030 (3062)	39130 (3990)	24140 (2462)	2,53	1,11	22770 (2322)	2,33	0,91	19620 (2000)	2,05	0,60
П1-1AIIIвЛ	8730 (890)	11720 (1195)	5940 (606)	0,95	0,56	5880 (600)	0,94	0,54	5490 (560)	0,91	0,51
П1-2AIIIвЛ	11080 (1130)	14730 (1502)	7870 (803)	1,24	0,67	7740 (789)	1,20	0,65	7060 (720)	1,14	0,58
П1-3AIIIвЛ	13880 (1415)	18300 (1867)	10090 (1029)	1,43	0,76	9820 (1001)	1,37	0,72	8920 (910)	1,28	0,65
П1-4AIIIвЛ	16820 (1715)	22080 (2251)	12800 (1305)	1,78	0,93	12280 (1252)	1,67	0,87	10890 (1110)	1,52	0,76
П1-5AIIIвЛ	21970 (2240)	28670 (2923)	16980 (1732)	2,15	1,18	16390 (1671)	2,02	1,08	14320 (1460)	1,80	0,93
П1-6AIIIвЛ	24900 (2540)	32430 (3307)	19400 (1979)	2,33	1,18	18840 (1921)	2,18	1,05	16280 (1660)	1,95	0,83
П1-7AIIIвЛ	30500 (3110)	39580 (4036)	24450 (2493)	3,07	1,45	22920 (2337)	2,86	1,24	20010 (2040)	2,48	0,89

П2-1 АIIIв П2-1АIIIв-1 П2-1АIIIв-2 П2-1АIIIв-3	8110 (827)	11070 (1129)	5290 (540)	0,74	0,45	5290 (540)	0,73	0,44	5000 (510)	0,74	0,42
П2-2АIIIв	10610 (1082)	14270 (1455)	7190 (733)	0,99	0,54	7120 (726)	0,97	0,52	6670 (680)	0,94	0,47
П2-3АIIIв	13400 (1367)	17850 (1820)	9350 (953)	1,16	0,61	9150 (933)	1,12	0,57	8530 (870)	1,07	0,52
П2-4АIIIв	16490 (1682)	21800 (2223)	12190 (1243)	1,46	0,74	11600 (1183)	1,38	0,68	10590 (1080)	1,30	0,60
П2-5АIIIв	21640 (2207)	28390 (2895)	16450 (1677)	1,77	0,89	15780 (1609)	1,67	0,81	14020 (1430)	1,51	0,69
П2-6АIIIв	24440 (2492)	31970 (3260)	18850 (1922)	2,04	0,96	17960 (1832)	1,92	0,97	15890 (1620)	1,98	0,55
П2-7АIIIв	30030 (3062)	39130 (3990)	24140 (2462)	2,53	1,11	22770 (2322)	2,33	0,91	19620 (2000)	2,05	0,60
П2-8АIIIв	39890 (4067)	51740 (5276)	32750 (3340)	3,27	1,52	32750 (3340)	3,37	1,47	30530 (3113)	3,09	1,22
П2-1АIIIвЛ П2-1АIIIвЛ-1 П2-1АIIIвЛ-2 П2-1АIIIвЛ-3	8730 (890)	11720 (1195)	5940 (606)	0,95	0,56	5880 (600)	0,94	0,54	5490 (560)	0,91	0,51

П2-2АIIIвЛ	11080 (1130)	14730 (1502)	7870 (803)	1,24	0,67	7740 (789)	1,20	0,65	7060 (720)	1,14	0,58
П2-3АIIIвЛ	13880 (1415)	18300 (1867)	10090 (1029)	1,43	0,76	9820 (1001)	1,37	0,72	8920 (910)	1,28	0,65
П2-4АIIIвЛ	16820 (1715)	22080 (2251)	12800 (1305)	1,78	0,93	12280 (1252)	1,67	0,87	10890 (1110)	1,52	0,76
П2-5АIIIвЛ	21970 (2240)	28670 (2923)	16980 (1732)	2,15	1,18	16390 (1671)	2,02	1,08	14320 (1460)	1,80	0,93
П2-6АIIIвЛ	24900 (2540)	32430 (3307)	19400 (1979)	2,33	1,18	18840 (1921)	2,18	1,05	16280 (1660)	1,95	0,83
П2-7АIIIвЛ	30500 (3110)	39580 (4036)	24450 (2493)	3,07	1,45	22920 (2337)	2,86	1,24	20010 (2040)	2,48	0,89
П3-1АIIIв	14030 (1431)	18790 (1916)	981 (1000)	1,29	0,85	9700 (989)	1,28	0,83	8420 (859)	1,24	0,81
П3-2АIIIв	19280 (1966)	25500 (2600)	14030 (1431)	1,68	1,03	13620 (1389)	1,63	0,99	12370 (1261)	1,53	0,91
П3-3АIIIв	23060 (2351)	30330 (3093)	17020 (1736)	1,77	1,08	16510 (1684)	1,70	1,02	14890 (1518)	1,58	0,92
П3-4АIIIв	28760 (2933)	37650 (3839)	21470 (2189)	1,90	1,13	20740 (2115)	1,80	1,05	18690 (1906)	1,66	0,93
П3-5АIIIв	32920 (3357)	14520 (1481)	25180 (2568)	2,13	1,25	24150 (2463)	2,00	1,13	21470 (2189)	1,81	0,97
П3-6АIIIв	39720 (4050)	51660 (5268)	31480 (3210)	2,55	1,13	29720 (3031)	2,35	1,13	25990 (2650)	2,10	0,86

П3-1АIIIвЛ	14420 (1470)	19090 (1947)	10520 (1073)	1,52	1,01	10330 (1053)	1,49	0,99	8770 (894)	1,39	0,92
П3-2АIIIвЛ	18340 (1870)	24110 (2459)	13620 (1389)	1,63	1,06	13210 (1347)	1,57	1,02	11850 (1208)	1,46	0,93
П3-3АIIIвЛ	23020 (2347)	30110 (3070)	17440 (1778)	1,85	1,15	16820 (1715)	1,76	1,08	14960 (1526)	1,60	0,96
П3-4АIIIвЛ	28760 (2933)	37650 (3839)	21470 (2189)	1,90	1,13	20740 (2115)	1,80	1,05	18690 (1906)	1,66	0,93
П3-5АIIIвЛ	30750 (3136)	40010 (4080)	23840 (2431)	2,14	1,27	22810 (2326)	2,01	1,16	20120 (2052)	1,79	0,97
П3-6АIIIвЛ	36760 (3748)	40700 (4864)	29310 (2989)	2,72	1,47	27760 (2831)	2,52	1,28	24120 (2460)	2,19	0,97

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м ^{2}),		Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, Па (кгс/м ^{2}), контрольные прогибы $f_к$, см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.								
	при		14			28			100		
	$C = 1,25$	$C = 1,6$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$
П1-1АIIIв	8110 (827)	11070 (1129)	5350 (546)	0,48	0,25	5290 (540)	0,45	0,21	5000 (510)	0,43	0,16
П1-2АIIIв	10900 (1112)	14650 (1494)	7380 (753)	0,57	0,28	7250 (739)	0,54	0,24	6860 (700)	0,50	0,19

П1-3АIIIв	13550 (1382)	18030 (1839)	9530 (972)	0,74	0,34	9490 (968)	0,70	0,27	8630 (880)	0,64	0,19
П1-4АIIIв	16640 (1697)	21980 (2242)	12200 (1243)	0,98	0,37	11800 (1203)	0,9	0,29	10690 (1090)	0,81	0,18
П1-5АIIIв	21640 (2207)	28390 (2895)	16440 (1676)	1,55	0,53	15720 (1603)	1,38	0,38	14020 (1430)	1,34	0,17
П1-6АIIIв	24440 (2492)	31970 (3260)	18700 (1907)	1,91	0,73	18070 (1843)	1,77	0,56	15890 (1620)	1,59	0,31
П1-7АIIIв	30030 (3062)	39130 (3990)	23340 (2380)	2,25	0,87	22160 (2260)	2,08	0,68	19600 (2000)	1,85	0,40
П1-1АIIIвЛ	8730 (890)	11720 (1195)	5970 (609)	0,68	0,35	5840 (596)	0,64	0,32	5490 (560)	0,60	0,25
П1-2АIIIвЛ	11230 (1145)	14920 (1521)	6850 (699)	0,81	0,40	7700 (785)	0,77	0,37	7160 (730)	0,72	0,30
П1-3АIIIвЛ	13880 (1415)	18300 (1867)	9900 (1010)	1,00	0,48	9640 (983)	0,96	0,41	8920 (910)	0,88	0,31
П1-4АIIIвЛ	16960 (1730)	22260 (2270)	12550 (1280)	1,29	0,53	12160 (1240)	1,20	0,46	10980 (1120)	1,08	0,34
П1-5АIIIвЛ	21970 (2240)	28670 (2923)	16970 (1730)	1,92	0,70	16180 (1650)	1,63	0,57	14320 (1460)	1,3	0,33
П1-6АIIIвЛ	25060 (2555)	32620 (3326)	19380 (1976)	2,44	1,00	18600 (1897)	2,28	0,83	16380 (1670)	2,01	0,55
П2-1 АIIIв											
П2-1АIIIв-1	8110	11070	5350	0,48	0,25	5290	0,45	0,21	5000	0,43	0,16

П2-1АIIIв-2	(827)	(1129)	(546)			(540)			(510)		
П2-1АIIIв-3											
П2-2АIIIв	10900 (1112)	14650 (1494)	7380 (753)	0,57	0,28	7250 (739)	0,54	0,24	6860 (700)	0,50	0,19
П2-3АIIIв	13550 (1382)	18030 (1839)	9530 (972)	0,74	0,34	9490 (968)	0,70	0,27	8630 (880)	0,64	0,19
П2-4АIIIв	16640 (1697)	21980 (2242)	12200 (1243)	0,98	0,37	11800 (1203)	0,9	0,29	10690 (1090)	0,81	0,18
П2-5АIIIв	21640 (2207)	28390 (2895)	16440 (1676)	1,55	0,53	15720 (1603)	1,38	0,38	14020 (1430)	1,34	0,17
П2-6АIIIв	24440 (2492)	31970 (3260)	18700 (1907)	1,91	0,73	18070 (1843)	1,77	0,56	15890 (1620)	1,59	0,31
П2-7АIIIв	30030 (3062)	39130 (3990)	23340 (2380)	2,25	0,87	22160 (2260)	2,08	0,68	19600 (2000)	1,85	0,40
П2-1АIIIвЛ	8730 (890)	11720 (1195)	5970 (609)	0,68	0,35	5840 (596)	0,64	0,32	5490 (560)	0,60	0,25
П2-1АIIIвЛ-1	8730	11720	5970	0,68	0,35	5840	0,64	0,32	5490	0,60	0,25
П2-1АIIIвЛ-2	(890)	(1195)	(609)			(596)			(560)		
П2-1АIIIвЛ-3											
П2-2АIIIвЛ	11230 (1145)	14920 (1521)	6850 (699)	0,81	0,40	7700 (785)	0,77	0,37	7160 (730)	0,72	0,30
П2-3АIIIвЛ	13880 (1415)	18300 (1867)	9900 (1010)	1,00	0,48	9640 (983)	0,96	0,41	8920 (910)	0,88	0,31

П2-4АIIIвЛ	17960 (1730)	22260 (2270)	12550 (1280)	1,29	0,53	12160 (1240)	1,20	0,46	10980 (1120)	1,08	0,34
П2-5АIIIвЛ	21970 (2240)	28670 (2923)	16970 (1730)	1,92	0,70	16180 (1650)	1,63	0,57	14320 (1460)	1,30	0,33
П2-6АIIIвЛ	25060 (2555)	32620 (3326)	19380 (1976)	2,44	1,00	18600 (1897)	2,28	0,83	16380 (1670)	2,01	0,55
П3-1АIIIв	12110 (1235)	16030 (1635)	8460 (863)	0,62	0,47	8260 (842)	0,67	0,44	7580 (773)	0,64	0,40
П3-2АIIIв	16920 (1725)	22480 (2292)	12070 (1231)	0,98	0,62	11770 (1200)	0,94	0,57	10790 (1100)	0,89	0,51
П3-3АIIIв	22830 (2328)	30050 (3064)	16610 (1694)	1,32	0,79	16100 (1642)	1,25	0,73	14740 (1503)	1,18	0,65
П3-4АIIIв	27950 (2850)	36600 (3732)	20950 (2136)	1,65	0,97	20120 (2052)	1,55	0,88	18140 (1850)	1,43	0,77
П3-5АIIIв	31990 (3262)	41780 (4260)	24460 (2494)	1,88	1,05	23430 (2389)	1,75	0,93	20840 (2125)	1,58	0,75
П3-6АIIIв	38570 (3933)	50200 (5119)	30550 (3115)	2,44	1,26	28900 (2947)	2,25	1,07	25230 (2573)	1,98	0,79
П3-1АIIIвЛ	12440 (1269)	16570 (1690)	8980 (916)	0,88	0,59	8780 (895)	0,84	0,56	7970 (807)	0,78	0,5
П3-2АIIIвЛ	16800 (1713)	22150 (2259)	12390 (1263)	1,18	0,75	11970 (1221)	1,12	0,71	10830 (1104)	1,03	0,63

П3-3АIIIвЛ	22720 (2317)	29730 (3032)	16930 (1726)	1,59	0,99	16410 (1673)	1,52	0,93	14770 (1506)	1,39	0,83
П3-4АIIIвЛ	27670 (2822)	36700 (3678)	21050 (2147)	1,97	1,20	20230 (2063)	1,86	1,12	18070 (1843)	1,68	0,98
П3-5АIIIвЛ	30680 (3128)	39910 (4070)	23840 (2431)	2,13	1,26	22700 (2315)	2,00	1,16	20070 (2047)	1,78	0,97