

№ 27215-87



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ
ВЫСОТОЙ 400 мм
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 27215-87

Издание официальное

Цена 10 коп.



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СССР
Москва**

**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ 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

**ГОСТ
27215—87**Дата введения 01.01.88**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

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

Плиты изготавливают 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.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1987

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 изготавливать плиты типоразмеров 1П1—1П6 с вытумаками в местах сопряжения продольных и торцевых ребер согласно рабочим чертежам на эти плиты.

1.3. Плиты типоразмеров 1П1—1П6 и 2П1 изготавливают с напрягаемой продольной арматурой, типоразмеров 1П7 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, Л — 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-VСК, изготавливаемой из тяжелого бетона, предназначенной для эксплуатации при слабоагрессивной степени воздействия газообразной среды:

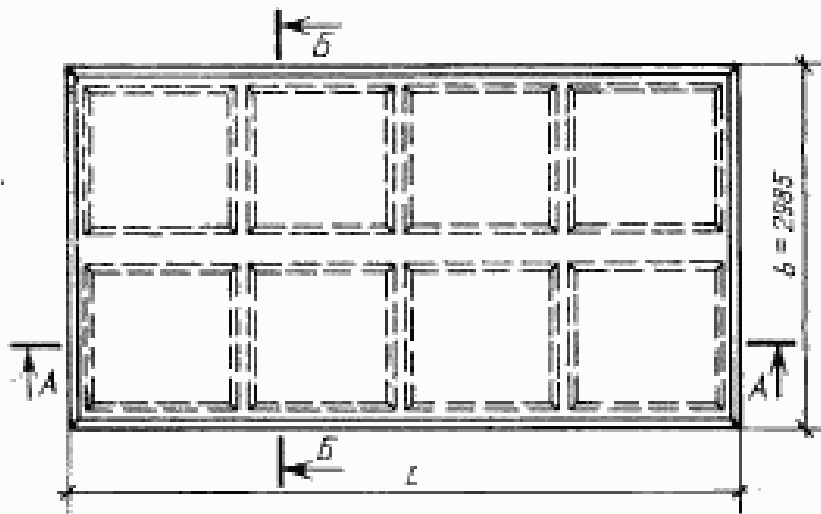
1П3—1АтVСКТ-П

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

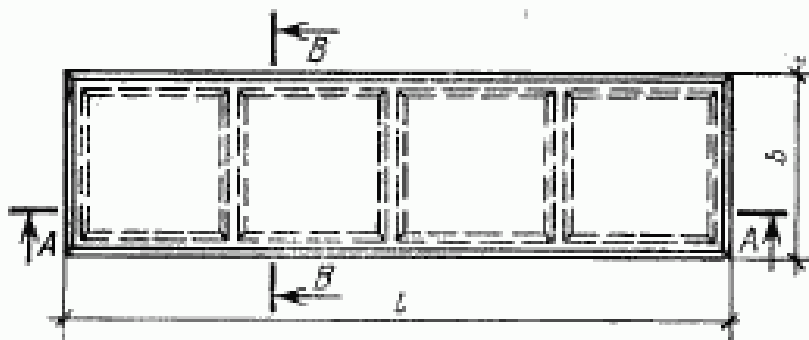
2П1—3Ат-VIП-1

ПЛИТЫ ТИПА 1П

Плиты типоразмеров 1П1 и 1П2



Плиты типоразмеров 1П3—1П6



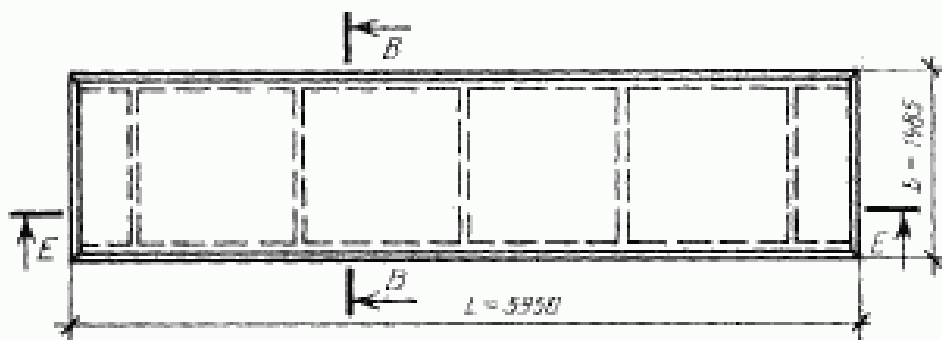
Плиты типоразмеров 1П7 и 1П8



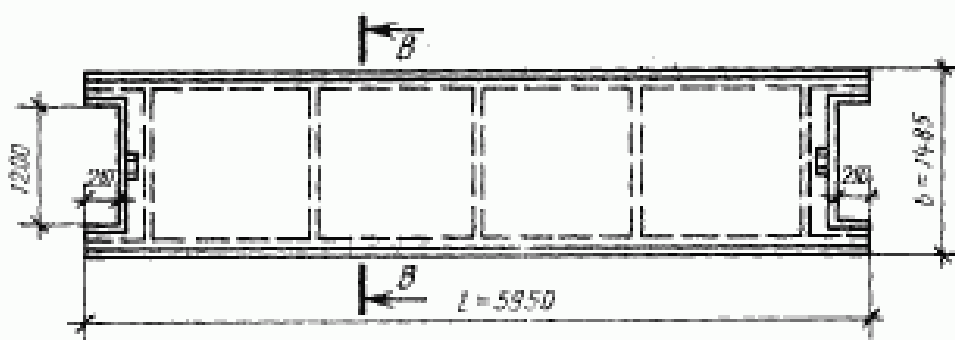
Черт. 1

ПЛИТЫ ТИПА 2П

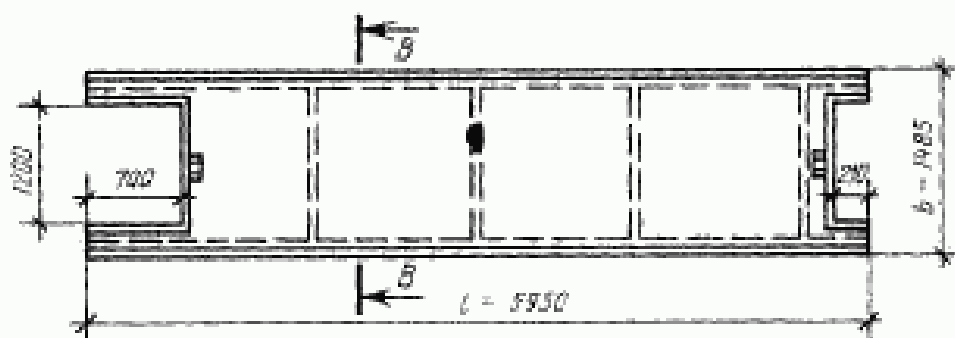
Плиты типоразмера 2П1 рядовые и рядовые у торца или температурного шва здания или сооружения



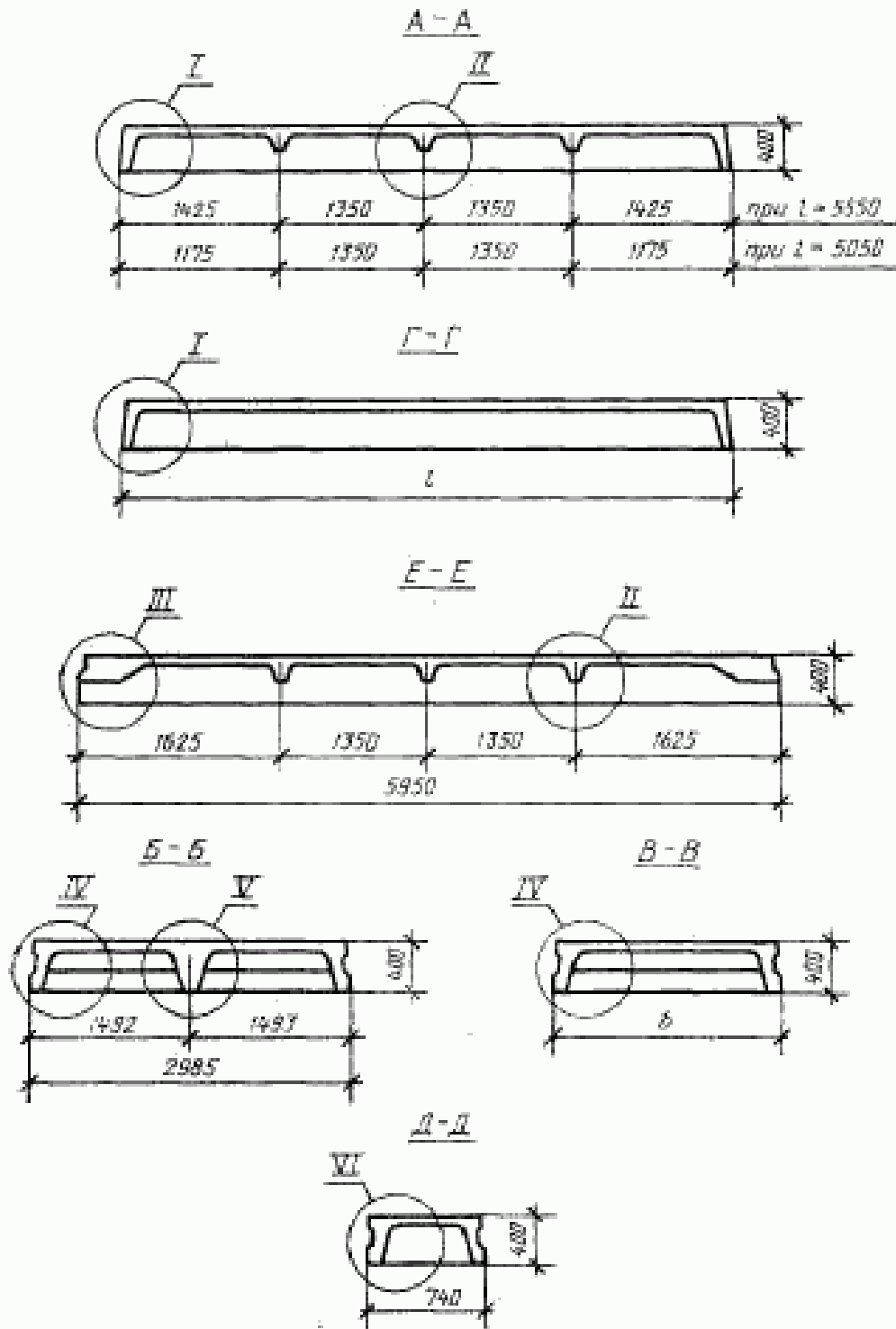
Плиты типоразмера 2П1 межколонные



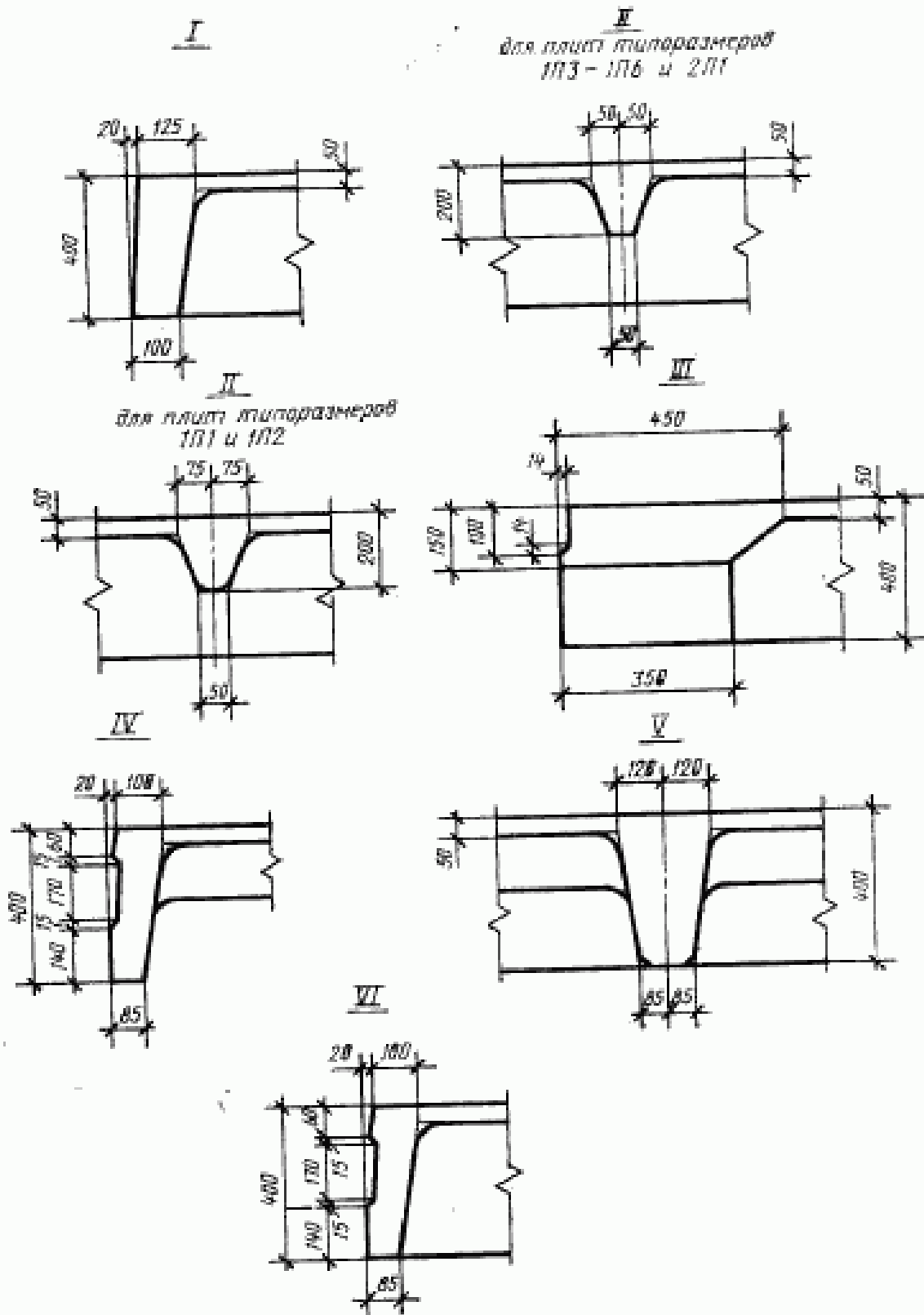
Плиты типоразмера 2П1 межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения



Черт. 2



Черт. 3



Черт. 4

Таблица 1

Типоразмер плиты	Размеры плиты, мм		Назначение плиты	Масса плиты (сплавочная), т
	Длина а	Ширина б		
1П1 1П3	5050	2985	Рядовые и межколонные; рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения	4,73(3,8)
		1485		2,20(1,8)
1П5 1П7	5050	935	Межколонные	1,70(1,4)
		740		1,50(1,2)
1П2 1П4	5050	2985	Рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения	4,35(3,5)
		1485		2,10(1,7)
1П6 1П8	5050	935	Межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения	1,60(1,3)
		740		1,37(1,1)
2П1	5050	1485	Рядовые; рядовые у торца или температурного шва здания или сооружения	2,40(1,9)
			Межколонные	2,30(1,8) ^а
			Межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения	2,20(1,8)

Примечание. Масса плиты приведена для тяжелого бетона средней плотности 2500 кг/м³, а в скобках — для легкого бетона средней плотности 2000 кг/м³.

Таблица 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/см ²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		бетон, м ³	сталь, кг
Ат-VI	III—1АтVI	III—1АтVII	3,5(360)	4,4(450)	M350	1,89	91,2
	III—2АтVI	III—2АтVII	15,5(1585)	18,4(1875)	M350		117,4
	III—3АтVI	III—3АтVII	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		137,5
	III—4АтVI	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		173,1
	III—5АтVI	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		224,4
Ат-V	III—1АтV	III—1АтVI	4,4(445)	5,4(550)	M250	1,89	97,2
	III—2АтV	III—2АтVI	16,4(1670)	19,4(1975)	M300		126,6
	III—3АтV	III—3АтVI	21,2(2160)	25,2(2575)	M350		147,9
	III—4АтV	III—4АтVI	25,9(2645)	31,1(3175)	M350		184,7
	III—5АтV	III—5АтVI	28,4(2900)	34,1(3475)	M400		242,8
Ат-VCK	III—1АтVCKT-II	III—1АтVCKII-II	3,5(360)	4,4(450)	M250	1,89	97,2
	III—2АтVCKT-II	III—2АтVCKII-II	13,2(1350)	15,7(1600)	M300		126,6
	III—3АтVCKT-II	III—3АтVCKII-II	17,3(1760)	20,5(2100)	M350		150,0
	III—4АтVCKT-II	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		192,0
	III—5АтVCKT-II	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M450		250,1
А-IV	III—1АтIV	III—1АтVI	4,4(445)	5,4(550)	M200	1,89	97,2
	III—2АтIV	III—2АтVI	3,5(360)	4,4(450)	M250		137,0
	III—3АтIV	III—3АтVI	16,4(1670)	19,4(1975)	M300		161,6

Плиты типоразмера IPI рядовые, межколонные, рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Размерами распределения нагрузки на плиту, кПа (кгс/м ²), при коэффициенте надежности по нагрузке	Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого			Бетон, м ³	Сталь, кг
А-IV	IPI-4AIVT IPT-5AIVT	IPI-4AIVP IPI-5AIVP	$r_f = 1$	M350	1,89	210,8 270,9
			$r_f > 1$			
А-VI	IPI2-1AIVT IPI2-2AIVT IPI2-3AIVT IPI2-4AIVT IPI2-5AIVT	IPI2-1AIVP IPI2-2AIVP IPI2-3AIVP — —	3,5(360)	M350	84,8 101,4 119,2 151,6 193,1	
			4,4(450)	M350		
			15,5(1585)	M400		
			17,9(1825)	M500		
			22,6(2310)	M500		
			27,0(2750)	M500		
А-У	IPI2-1AUVT IPI2-2AUVT IPI2-3AUVT IPI2-4AUVT IPI2-5AUVT	IPI2-1AUVP IPI2-2AUVP IPI2-3AUVP IPI2-4AUVP IPI2-5AUVP	4,4(450)	M250	84,8 109,0 127,6 161,2 208,3	
			16,4(1670)	M300		
			21,2(2160)	M350		
			25,9(2645)	M350		
			28,4(2900)	M400		
			28,4(2900)	M400		
А-УСК	IPI2-1AUVCKT-П IPI2-2AUVCKT-П IPI2-3AUVCKT-П IPI2-4AUVCKT-П IPI2-5AUVCKT-П	IPI2-1AUVCKP-П IPI2-2AUVCKP-П IPI2-3AUVCKP-П — —	3,5(360)	M250	84,8 109,0 129,7 168,5 215,6	
			4,4(450)	M300		
			13,2(1350)	M350		
			17,3(1760)	M350		
			22,0(2245)	M450		
			27,0(2750)	M450		
А-УУ	IPI2-1AUVT	IPI2-1AUVP	4,4(445)	M200	90,4	
			3,5(360)	M200		

Плиты типа размера IPI2 рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$		Бетон, м³	Сталь, кг
А-IV	IП2—2АIVТ IП2—3АIVТ IП2—4АIVТ IП2—5АIVТ	IП2—2АIVП IП2—3АIVП IП2—4АIVП IП2—5АIVП	16,4(1670)	19,4(1975)	М250 М300 М350 М350	1,74	117,4
			13,2(1350)	15,7(1600)			
			21,2(2160)	25,2(2575)			
			17,3(1760)	20,6(2100)			
			25,9(2645)	31,1(3175)			
			22,0(2245)	26,5(2700)			
			28,4(2900)	34,1(3475)			178,9
			27,0(2750)	32,4(3300)			232,4
Ат-VI	IП3—1АтVIT IП3—2АтVIT IП3—3АтVIT IП3—4АтVIT IП3—5АтVIT IП3—6АтVIT	IП3—1АтVIP IП3—2АтVIP IП3—3АтVIP — — —	3,5(360)	4,4(450)	М350 М350 М400 М500 М500 М500	0,9	45,5 59,3 68,9 87,6 114,8 142,0
			15,5(1585)	18,4(1875)			
			17,9(1825)	21,3(2175)			
			22,6(2310)	27,2(2775)			
			27,0(2750)	32,4(3300)			
			33,9(3455)	40,2(4100)			
Ат-V	IП3—1АтVТ IП3—2АтVТ IП3—3АтVТ IП3—4АтVТ IП3—5АтVТ IП3—6АтVТ IП3—7АтVТ	IП3—1АтVIP IП3—2АтVIP IП3—3АтVIP IП3—4АтVIP IП3—5АтVIP — —	4,4(445)	5,4(550)	М250 М300 М350 М350 М400 М450 М500		48,5 63,9 74,1 93,4 124,0 162,4 168,9
			16,4(1670)	19,4(1975)			
			21,2(2160)	25,2(2575)			
			25,9(2645)	31,1(3175)			
			30,9(3150)	37,0(3775)			
			36,2(3690)	42,9(4375)			
	44,1(4495)	52,7(5375)					

Плиты типа размера IП3 рядовые, межколонные, рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		нагрузка на плиту, кН (кгс/м ²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Габаритные размеры на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f \leq 1$	$\gamma_f > 1$		Бетон, м ³	Сталь, кг
Аг-VCK	IП3—1АгVCKT-II IП3—2АгVCKT-II IП3—3АгVCKT-II IП3—4АгVCKT-II IП3—5АгVCKT-II IП3—6АгVCKT-II IП3—7АгVCKT-II	IП3—1АгVCKП-II IП3—2АгVCKП-II IП3—3АгVCKП-II — — — —	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,9	48,5
			13,2(1350)	15,7(1600)	M300		
			17,3(1760)	20,6(2100)	M350		
			22,0(2245)	26,5(2700)	M450		
			27,0(2750)	32,4(3300)	M450		
			33,9(3455)	40,2(4100)	M500		
			41,8(4265)	50,0(5100)	M500		
A-IV	IП3—1AIVT IП3—2AIVT IП3—3AIVT IП3—4AIVT IП3—5AIVT IП3—6AIVT IП3—7AIVT	IП3—1AIVП IП3—2AIVП IП3—3AIVП IП3—4AIVП IП3—5AIVП — —	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,9	48,5
			3,5(360)	4,4(450)	M250		
			16,4(1670)	19,4(1975)	M350		
			13,2(1350)	15,7(1600)	M300		
			21,2(2160)	25,2(2575)	M300		
			17,3(1760)	20,6(2100)	M350		
			25,9(2645)	31,1(3175)	M350		
22,0(2245)	26,5(2700)	M350					
30,9(3150)	37,0(3775)	M450					
27,0(2750)	32,4(3300)	M450					
36,2(3690)	42,9(4375)	M450					
33,9(3455)	40,2(4100)	M500					
44,1(4495)	52,7(5375)	M500					
41,8(4265)	50,0(5100)	M500					

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м ²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м ³	Сталь, кг
А-VI	ИП4—1АгVII ИП4—2АгVII ИП4—3АгVII ИП4—4АгVII ИП4—5АгVII ИП4—6АгVII	ИП4—1АгVIII ИП4—2АгVIII ИП4—3АгVIII	3,5(360)	4,4(450)	M350	0,83	42,2
			15,5(1585)	18,4(1875)	M350		51,2
			17,9(1825)	21,3(2175)	M400		59,6
			22,6(2310)	27,2(2775)	M500		76,8
			27,0(2750)	32,4(3300)	M500		99,0
			33,9(3455)	40,2(4100)	M500		123,8
А-У	ИП4—1АгVII ИП4—2АгVII ИП4—3АгVII ИП4—4АгVII ИП4—5АгVII ИП4—6АгVII ИП4—7АгVII	ИП4—1АгVIII ИП4—2АгVIII ИП4—3АгVIII ИП4—4АгVIII ИП4—5АгVIII	4,4(445)	5,4(550)	M250	0,83	42,2
			16,4(1670)	19,4(1975)	M300		55,0
			21,2(2160)	25,2(2575)	M350		63,8
			25,9(2645)	31,1(3175)	M350		81,6
			30,9(3150)	37,0(3775)	M400		105,6
			36,2(3690)	42,9(4375)	M450		132,2
			44,1(4495)	52,7(5375)	M500		145,5
А-УСК	ИП4—1АгVCKT-II ИП4—2АгVCKT-II ИП4—3АгVCKT-II ИП4—4АгVCKT-II ИП4—5АгVCKT-II ИП4—6АгVCKT-II ИП4—7АгVCKT-II	ИП4—1АгVCKT-II ИП4—2АгVCKT-II ИП4—3АгVCKT-II	3,5(390)	4,4(450)	M250	0,83	42,2
			13,2(1350)	15,7(1600)	M300		55,0
			17,3(1760)	20,6(2100)	M350		63,8
			22,0(2245)	26,5(2700)	M450		81,6
			27,0(2750)	32,4(3300)	M450		105,6
			33,9(3455)	40,2(4100)	M500		132,2
41,8(4255)	50,0(5100)	M500	145,5				
А-IV	ИП4—1АгIV	ИП4—1АгIVП	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,83	45,0
			3,5(360)	4,4(450)			

Плиты типоразмера ИП4 рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Размерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м ²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$1r=1$	$1r>1$		Бетон, м ³	Сталь, кг
А-IV	IП4—2AIVT	IП4—2AIVП	16,4(1670)	19,4(1975)	M250		59,2
			13,2(1350)	15,7(1600)			
	IП4—3AIVT	IП4—3AIVП	21,2(2160)	25,2(2575)	M300		68,6
			17,3(1760)	20,6(2100)			
	IП4—4AIVT	IП4—4AIVП	25,9(2645)	31,1(3175)	M350		86,8
			22,0(2245)	26,5(2700)			
	IП4—5AIVT	IП4—5AIVП	30,9(3150)	37,0(3775)	M350	0,83	115,0
27,0(2750)			32,4(3300)				
IП4—6AIVT	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M450		141,8	
		33,9(3455)	40,2(4100)				
IП4—7AIVT	—	44,1(4495)	52,7(5375)	M500		156,9	
		41,8(4265)	50,0(5100)				
Плиты типоразмера IП5 межколонные							
А-VI	IП5—1ArVIT	IП5—1ArVIP	3,5(360)	4,4(450)	M350		38,5
			15,2(1545)	18,0(1835)			
			17,9(1825)	21,3(2175)			
	IП5—3ArVIT	IП5—3ArVIP	22,6(2310)	27,2(2775)	M400		45,7
			27,0(2750)	32,4(3300)			
			33,9(3455)	40,2(4100)			
IП5—5ArVIT	IП5—5ArVIP	44,1(4495)	52,7(5375)	M500	0,68	58,9	
		41,8(4265)	50,0(5100)				
IП5—6ArVIT	IП5—6ArVIP	44,1(4495)	52,7(5375)	M500		84,0	
		41,8(4265)	50,0(5100)				
А-У	IП5—1ArVT	IП5—1ArVП	4,4(445)	5,4(550)	M250		38,5
			17,2(1750)	20,3(2075)			
							45,7

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Размерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м ²), при коэффициенте надежности по нагрузке	Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту			
	тяжелого	легкого				Марка бетона по прочности на сжатие		
						Бетон, м ³	Сталь, кг	
А-У	ИП5—3АУТ ИП5—4АУТ ИП5—5АУТ ИП5—6АУТ ИП5—7АУТ	ИП5—3АУП ИП5—4АУП ИП5—5АУП — —	$\gamma_f = 1$	М350 М350 М400 М450 М500	0,68			
						21,2(2160)	25,2(2575)	49,9
						26,7(2720)	32,1(3275)	58,9
						30,9(3150)	37,0(3775)	64,1
						36,2(3690)	42,9(4375)	84,0
44,1(4495)	52,7(5375)	99,6						
А-УСВ	ИП5—1АУСКТ-П ИП5—2АУСКТ-П ИП5—3АУСКТ-П ИП5—4АУСКТ-П ИП5—5АУСКТ-П ИП5—6АУСКТ-П ИП5—7АУСКТ-П	ИП5—1АУСКП-П ИП5—2АУСКП-П ИП5—3АУСКП-П — — — —	$\gamma_f = 1$	М250 М300 М350 М450 М450 М500 М500	0,68			
						3,5(360)	4,4(450)	38,5
						13,2(1350)	15,7(1600)	45,7
						17,3(1760)	20,6(2100)	49,9
						22,0(2245)	26,5(2700)	58,9
27,0(2750)	32,4(3300)	64,1						
33,9(3455)	40,2(4100)	84,0						
41,8(4255)	50,0(5100)	99,6						
А-IV	ИП5—1АIVТ ИП5—2АIVТ ИП5—3АIVТ ИП5—4АIVТ ИП5—5АIVТ	ИП5—1АIVП ИП5—2АIVП ИП5—3АIVП ИП5—4АIVП ИП5—5АIVП	$\gamma_f = 1$	М200 М250 М300 М350 М350	0,68			
						4,4(445)	5,4(550)	38,5
						3,5(360)	4,4(450)	49,9
						16,4(1670)	19,4(1975)	54,5
						13,2(1350)	15,7(1600)	64,1
21,2(2160)	25,2(2575)	69,9						
17,3(1760)	20,6(2100)							
25,9(2645)	31,1(3175)							
22,0(2245)	26,5(2700)							
30,9(3150)	37,0(3775)							
27,0(2750)	32,4(3300)							

Продолжение табл. 2

Класс выпускаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту
	тяжелого	легкого		
А-IV	ИП5—6АIVТ		M450	93,4
	ИП5—7АIVТ			
А-VI	ИП6—1АтVП		M350	35,8
	ИП6—2АтVП			
А-У	ИП6—3АтVП		M350	42,4
	ИП6—4АтVП			
А-УСК	ИП6—5АтVП		M350	54,5
	ИП6—6АтVП			
А-УСКТ-П	ИП6—1АтVП		M250	35,8
	ИП6—2АтVП			
А-УСКТ-П	ИП6—3АтVП		M300	46,2
	ИП6—4АтVП			
А-УСКТ-П	ИП6—5АтVП		M350	59,3
	ИП6—6АтVП			
А-УСКТ-П	ИП6—7АтVП		M500	92,6
	ИП6—1АтVСКП-П			
А-УСКТ-П	ИП6—2АтVСКП-П		M300	42,4
	ИП6—3АтVСКП-П			
А-УСКТ-П	ИП6—4АтVСКП-П		M350	54,5
	ИП6—5АтVСКП-П			
А-УСКТ-П	ИП6—1АтVСКП-П		M250	35,8
	ИП6—2АтVСКП-П			
А-УСКТ-П	ИП6—3АтVСКП-П		M300	46,2
	ИП6—4АтVСКП-П			
А-УСКТ-П	ИП6—5АтVСКП-П		M350	59,3
	ИП6—6АтVСКП-П			
А-УСКТ-П	ИП6—7АтVСКП-П		M500	92,6
	ИП6—1АтVСКП-П			
А-УСКТ-П	ИП6—2АтVСКП-П		M300	42,4
	ИП6—3АтVСКП-П			
А-УСКТ-П	ИП6—4АтVСКП-П		M350	54,5
	ИП6—5АтVСКП-П			
А-УСКТ-П	ИП6—6АтVСКП-П		M450	78,0
	ИП6—7АтVСКП-П			

Плиты типоразмера ИП6 межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения

Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м²), при коэффициенте надежности по нагрузке

$\gamma_f = 1$

$\gamma_f > 1$

36,2(3690)
33,9(3455)
44,1(4495)
41,8(4255)

42,9(4375)
40,2(4100)
52,7(5375)
50,0(5100)

3,5(360)
15,2(1545)
17,9(1825)
22,6(2310)
27,0(2750)
33,9(3455)

4,4(450)
18,0(1835)
21,3(2175)
27,2(2775)
32,4(3300)
40,2(4100)

4,4(445)
17,2(1750)
21,2(2160)
26,7(2720)
30,9(3150)
36,2(3690)
44,1(4495)

5,4(550)
20,3(2075)
25,2(2575)
32,1(3275)
37,0(3775)
42,9(4375)
52,7(5375)

3,5(360)
13,2(1350)
17,3(1760)
22,0(2245)
27,0(2750)

4,4(450)
15,7(1600)
20,6(2100)
26,5(2700)
32,4(3300)

0,63

Продолжение табл. 2

Класс высотной арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м ²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту		
	тяжелого	легкого	$r_f=1$	$r_f>1$		Бетон, м ³	Сталь, кг	
Ат-VСК	ПП6-6АтVСКТ-П ПП6-7АтVСКТ-П	—	33,9(3455) 41,8(4265)	40,2(4100) 50,0(5100)	М500 М500		78,0 92,6	
			4,4(445) 3,5(360)	5,4(550) 4,4(450)				
А-IV	ПП6-1АIVТ	ПП6-1АIVП	16,4(1670)	19,4(1975)	М250		46,2	
			13,2(1350) 21,2(2160)	15,7(1600) 25,2(2575)				
	ПП6-2АIVТ	ПП6-2АIVП	17,3(1760) 25,9(2645)	20,6(2100) 31,1(3175)	М300 М350	0,63	50,4 59,3	
			22,0(2245) 30,9(3150)	26,5(2700) 37,0(3775)				
	ПП6-3АIVТ	ПП6-3АIVП	27,0(2750) 36,2(3690)	32,4(3300) 42,9(4375)	М350 М450		64,5 86,6	
			33,9(3455) 44,1(4495)	40,2(4100) 52,7(5375)				
	ПП6-4АIVТ	ПП6-4АIVП	41,8(4265)	50,0(5100)	М500		102,2	
			41,8(4265)	50,0(5100)				
	ПП6-5АIVТ	ПП6-5АIVП	—	3,5(360) 13,2(1350)	4,4(450) 15,7(1600)	М200 М200		45,5 63,9
				17,2(1750)	20,6(2100)			
ПП6-6АIVТ	—	—	17,2(1750)	20,6(2100)	М200	0,6	78,9	
			17,2(1750)	20,6(2100)				
ПП6-7АIVТ	—	—	17,2(1750)	20,6(2100)	М200		78,9	
			17,2(1750)	20,6(2100)				

Плиты типоразмера 1П7 межколонные

1П7-1Т
1П7-2Т
1П7-3Т

1П7-1П
1П7-2П
1П7-3П

4,4(450)
15,7(1600)
20,6(2100)

М200
М200
М200

45,5
63,9
78,9

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/см ²), при коэффициенте подежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м ³	Сталь, кг
—	1П7—4Т	1П7—4П	27,0(2750)	32,4(3300)	M300	0,6	89,3
	1П7—5Т	—	33,8(3450)	40,2(4100)	M400		101,1
	1П7—6Т	—	41,7(4250)	50,0(5100)	M500		127,2
—	1П8—1Т	1П8—1П	3,5(360)	4,4(450)	M200	0,55	42,6
	1П8—2Т	1П8—2П	13,2(1350)	15,7(1600)	M200		59,5
	1П8—3Т	1П8—3П	17,2(1750)	20,6(2100)	M200		72,2
	1П8—4Т	1П8—4П	27,0(2750)	32,4(3300)	M300		82,2
	1П8—5Т	—	33,8(3450)	40,2(4100)	M400		92,8
	1П8—6Т	—	41,7(4250)	50,0(5100)	M500		116,5
Ат-VI	2П1—1АтVIТ	2П1—1АтVIP	4,4(445)	5,4(550)	M350	0,95	55,7
	2П1—2АтVIТ	2П1—2АтVIP	14,7(1500)	17,4(1775)	M350		74,0
	2П1—3АтVIТ	2П1—3АтVIP	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		86,1
	2П1—4АтVIТ	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		109,8
	2П1—5АтVIТ	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		137,6
	2П1—6АтVIТ	—	35,2(3680)	42,9(4375)	M500		185,2
Ат-V	2П1—1АтVТ	2П1—1АтVIP	4,4(445)	5,4(550)	M250	0,95	58,9
	2П1—2АтVТ	2П1—2АтVIP	17,2(1755)	20,3(2075)	M300		79,0
	2П1—3АтVТ	2П1—3АтVIP	20,8(2120)	24,8(2525)	M350		91,7
	2П1—4АтVТ	2П1—4АтVIP	26,8(2730)	32,1(3275)	M400		116,0
	2П1—5АтVТ	—	30,9(3150)	37,0(3775)	M450		147,6
	2П1—6АтVТ	—	35,2(3680)	42,9(4375)	M500		185,2

Плиты типоразмера 1П8 межколонные у горла или температурного
шва здания или сооружения

Плиты типоразмера 2П1 рядовые

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м³	Сталь, кг
А-VCK	2П1—1АгVCKT-П	2П1—1АгVCKП-П	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,95	58,9
	2П1—2АгVCKT-П	2П1—2АгVCKП-П	13,2(1350)	15,7(1600)	M350		79,0
	2П1—3АгVCKT-П	2П1—3АгVCKП-П	17,3(1760)	20,5(2100)	M400		91,7
	2П1—4АгVCKT-П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		116,0
	2П1—5АгVCKT-П	—	27,6(2815)	33,1(3375)	M500		147,6
	2П1—6АгVCKT-П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M600		185,2
А-IV	2П1—1АIVT	2П1—1АIVП	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,95	62,7
	2П1—2АIVT	2П1—2АIVП	3,5(360)	4,4(450)	M300		84,6
	2П1—3АIVT	2П1—3АIVП	16,4(1670)	19,4(1975)	M350		97,9
	2П1—4АIVT	2П1—4АIVП	13,2(1350)	15,7(1600)	M350		126,4
	2П1—5АIVT	—	20,8(2120)	24,8(2525)	M450		158,8
	2П1—6АIVT	—	17,3(1760)	20,5(2100)	M500		197,6

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Размерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/см ²). При коэффициенте надежности по нагрузке	Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого				Бетон, м ³
Ат-VI	2П1—1АтVIT-1	2П1—1АтVIP-1	4,4(445)	5,4(550)	M350	58,1
	2П1—2АтVIT-1	2П1—2АтVIP-1	14,7(1500)	17,4(1775)	M350	76,4
	2П1—3АтVIT-1	2П1—3АтVIP-1	17,9(1825)	21,3(2175)	M400	88,5
	2П1—4АтVIT-1	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500	112,2
	2П1—5АтVIT-1	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500	140,0
Ат-V	2П1—1АтVT-1	2П1—1АтVP-1	4,4(445)	5,4(550)	M250	61,3
	2П1—2АтVT-1	2П1—2АтVP-1	17,2(1755)	20,3(2075)	M300	81,4
	2П1—3АтVT-1	2П1—3АтVP-1	20,8(2120)	24,8(2525)	M350	94,1
	2П1—4АтVT-1	2П1—4АтVP-1	26,8(2730)	32,1(3275)	M400	118,4
	2П1—5АтVT-1	—	30,9(3150)	37,0(3775)	M450	150,0
	2П1—6АтVT-1	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M500	187,6
Ат-VCK	2П1—1АтVCKT-1П	2П1—1АтVCKП-1П	3,5(360)	4,4(450)	M250	61,3
	2П1—2АтVCKT-1П	2П1—2АтVCKП-1П	13,2(1350)	15,7(1600)	M350	81,4
	2П1—3АтVCKT-1П	2П1—3АтVCKП-1П	17,3(1760)	20,6(2100)	M400	94,1
	2П1—4АтVCKT-1П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450	118,4
	2П1—5АтVCKT-1П	—	27,6(2815)	33,1(3375)	M500	150,0
	2П1—6АтVCKT-1П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M600	187,6
А-IV	2П1—1АIVT-1	2П1—1АIVП-1	4,4(445)	5,4(550)	M200	65,1
	2П1—2АIVT-1	2П1—2АIVП-1	3,5(360)	4,4(450)	M300	87,0
					0,95	

Плиты тнворазмера 2П1 редомые у торца или температурного шва здания или сооружения

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м ²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м ³	Сталь, кг
А-IV	2П1—3АIVТ-1	2П1—3АIVП-1	20,8(2120) 17,3(1760)	24,8(2525) 20,6(2100)	M350	0,95	100,3
	2П1—4АIVТ-1	2П1—4АIVП-1	25,9(2645) 22,0(2245)	31,1(3175) 26,5(2700)	M350		
	2П1—5АIVТ-1	—	30,9(3150) 27,6(2815)	37,0(3775) 33,1(3375)	M450		
	2П1—6АIVТ-1	—	36,2(3690) 33,9(3455)	42,9(4375) 40,2(4100)	M500		
А-VI	2П1—1АтVIT-2	2П1—1АтVIP-2	4,4(445)	5,4(550)	M350	0,9	54,8
	2П1—2АтVIT-2	2П1—2АтVIP-2	14,7(1500)	17,4(1775)	M350		
	2П1—3АтVIT-2	2П1—3АтVIP-2	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		
	2П1—4АтVIT-2	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		
	2П1—5АтVIT-2	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		
А-У	2П1—1АтVIT-2	2П1—1АтVIP-2	4,4(445)	5,4(550)	M250	0,9	58,0
	2П1—2АтVIT-2	2П1—2АтVIP-2	17,2(1755)	20,3(2075)	M300		
	2П1—3АтVIT-2	2П1—3АтVIP-2	20,8(2120)	24,8(2525)	M350		
	2П1—4АтVIT-2	2П1—4АтVIP-2	26,8(2730)	32,1(3275)	M400		
	2П1—5АтVIT-2	—	30,9(3150) 36,2(3690)	37,0(3775) 42,9(4375)	M450 M500		

Плиты типоразмера 2П1 межколонные

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м ²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м ³	Сталь, кг
А-I-VCK	2П1—1АтVCKT-2П	2П1—1АтVCKП-2П	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,9	58,0
	2П1—2АтVCKT-2П	2П1—2АтVCKП-2П	13,2(1350)	15,7(1600)	M350		82,9
	2П1—3АтVCKT-2П	2П1—3АтVCKП-2П	17,3(1760)	20,5(2100)	M400		95,3
	2П1—4АтVCKT-2П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		117,3
	2П1—5АтVCKT-2П	—	27,6(2815)	33,1(3375)	M500		148,6
	2П1—6АтVCKT-2П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M600		186,1
A-IV	2П1—1AIVT-2	2П1—1AIVП-2	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,9	61,8
	2П1—2AIVT-2	2П1—2AIVП-2	3,5(360)	4,4(450)	M300		88,5
	2П1—3AIVT-2	2П1—3AIVП-2	16,4(1670)	19,4(1975)	M350		101,5
	2П1—4AIVT-2	2П1—4AIVП-2	13,2(1350)	15,7(1600)	M350		127,7
	2П1—5AIVT-2	—	20,8(2120)	24,8(2525)	M450		159,8
	2П1—6AIVT-2	—	17,3(1760)	20,6(2100)	M500		198,5

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Марка бетона по прочности на сжатие	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м ²), при коэффициенте надежности по нагрузке		Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого		$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м ³
А-VI	2П1-1АгVII-3	2П1-1АгVIIП-3	М350	4,4(445)	5,4(550)	0,88	57,7
	2П1-2АгVII-3	2П1-2АгVIIП-3	М350	14,7(1500)	17,4(1775)		78,9
	2П1-3АгVII-3	2П1-3АгVIIП-3	М400	17,9(1825)	21,3(2175)		90,7
	2П1-4АгVII-3	—	М500	22,6(2310)	27,2(2775)		112,0
	2П1-5АгVII-3	—	М500	27,0(2750)	32,4(3300)		139,8
А-V	2П1-1АгVI-3	2П1-1АгVIП-3	М250	4,4(445)	5,4(550)	0,88	60,9
	2П1-2АгVI-3	2П1-2АгVIП-3	М300	17,2(1755)	20,8(2075)		83,9
	2П1-3АгVI-3	2П1-3АгVIП-3	М350	20,8(2120)	24,8(2525)		96,3
	2П1-4АгVI-3	2П1-4АгVIП-3	М400	26,8(2730)	32,1(3275)		118,2
	2П1-5АгVI-3	—	М450	30,9(3150)	37,0(3775)		149,8
	2П1-6АгVI-3	—	М500	36,2(3690)	42,9(4375)		185,5
А-VCB	2П1-1АгVCKT-3П	2П1-1АгVCKП-3П	М250	3,5(350)	4,4(450)	0,88	60,9
	2П1-2АгVCKT-3П	2П1-2АгVCKП-3П	М350	13,2(1350)	15,7(1600)		83,9
	2П1-3АгVCKT-3П	2П1-3АгVCKП-3П	М400	17,3(1760)	20,5(2100)		96,3
	2П1-4АгVCKT-3П	—	М450	22,0(2245)	26,5(2700)		118,2
	2П1-5АгVCKT-3П	—	М500	27,6(2815)	33,1(3375)		149,8
	2П1-6АгVCKT-3П	—	М600	33,9(3455)	40,2(4100)		185,5
А-IV	2П1-1АIVT-3	2П1-1АIVT-3	М200	4,4(445)	5,4(550)	0,88	64,7
	2П1-2АIVT-3	2П1-2АIVT-3	М300	3,5(350) 16,4(1670) 13,2(1350)	4,4(450) 19,4(1975) 15,7(1600)		89,5

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

Продолжение табл. 2

Класс высотной арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м ²), при коэффициенте подежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м ³	Сталь, кг
А-IV	2П1—3АIVТ-3	2П1—3АIVП-3	20,8(2120) 17,3(1760)	24,8(2525) 20,6(2100)	M350	0,88	102,5
	2П1—4АIVТ-3	2П1—4АIVП-3	25,9(2645) 22,0(2245)	31,1(3175) 26,5(2700)	M350		
	2П1—5АIVТ-3	—	30,9(3150) 27,6(2815)	37,0(3775) 33,1(3375)	M450		
	2П1—6АIVТ-3	—	36,2(3690) 33,9(3455)	42,9(4375) 40,2(4100)	M500		

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 $\gamma_n = 1,0$ 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/м²) при $\gamma_f = 1$ и 3,2 кПа (325 кгс/м²) при $\gamma_f > 1$, а из легкого бетона — 2,35 кПа (240 кгс/м²) при $\gamma_f = 1$ и 2,60 кПа (265 кгс/м²) при $\gamma_f > 1$;

для плит шириной 0,95 м из тяжелого бетона — 3,6 кПа (370 кгс/м²) при $\gamma_f = 1$ и 4,0 кПа (405 кгс/м²) при $\gamma_f > 1$, а из легкого бетона — 3,0 кПа (305 кгс/м²) при $\gamma_f = 1$ и 3,3 кПа (335 кгс/м²) при $\gamma_f > 1$;

для плит шириной 0,75 м из тяжелого бетона — 4,1 кПа (415 кгс/м²) при $\gamma_f = 1$ и 4,5 кПа (455 кгс/м²) при $\gamma_f > 1$, а из легкого бетона — 3,2 кПа (330 кгс/м²) при $\gamma_f = 1$ и 3,6 кПа (365 кгс/м²) при $\gamma_f > 1$.

3. В таблице не приведены марки плит типовых размеров 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 других отверстий, дополнительных закладных изделий, стойкость при наличии агрессивных сред, стойкость к сейсмическим воздействиям, к воздействиям 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 (д. 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-IVК вместо А-IV в марке плит следует заменить обозначение класса арматурной стали соответственно АтV на AV и AIV на AtIVС или AtIVK.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1. Плиты следует изготавливать 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 изготавливать из тяжелого бетона (средней плотности более 2200 до 2500 кг/м³ включ.) или легкого бетона (средней плотности более 1800 до 2000 кг/м³ включ.) марок по прочности на сжатие, указанных в табл. 2.

2.5. Коэффициент вариации прочности бетона в 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, Ат-V, А-V, Ат-IVС, А-IV, а плит, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, — арматурную сталь классов Ат-VСК, А-IV и Ат-IVК.

Для плит первой категории качества вместо напрягаемой арматурной стали класса А-IV допускается применять арматурную сталь класса А-IIIв, изготовляемую из арматурной стали класса А-III, упрочненной 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 плит следует применять арматурную сталь классов Ат-IIIС, А-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:

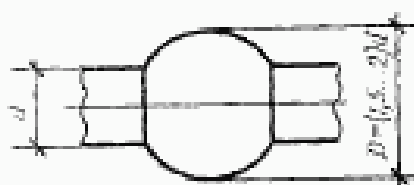
термомеханически и термически упрочненная арматурная сталь классов Ат-VI, Ат-V, Ат-VСК, Ат-IVС, Ат-IVК и Ат-IIIС — ГОСТ 10884—81;

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

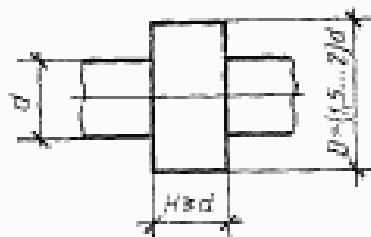
арматурная проволока класса Вр-I — ГОСТ 6727—80.

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.

Высаженная головка



Опрессованная обойма



Черт. 5

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.

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

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

Значения фактических отклонений напряжений в напрягаемой арматуре не должны превышать $\pm 10\%$.

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

Таблица 3

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

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

Категория бетонной поверхности плит должна соответствовать 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 плит 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 следует 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 и отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым 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 проводить по ГОСТ 10922—75 и ГОСТ 23858—79.

4.8. Силу натяжения арматуры, контролируруемую 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.

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. Сурова; О. А. Дорожкина; В. И. Пименова; Г. И. Бердичовский, д-р техн. наук; А. Е. Кузьмичев, канд. техн. наук; В. П. Костунов, 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

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
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

Редактор *В. П. Осурцов*
Технический редактор *Г. А. Терехинкина*
Корректор *А. М. Трофимова*

Сдано в наб. 05.03.87 Подп. в печ. 16.06.87 2,0 усл. ш. л. 2,13 усл. кр.-отт. 2,07 усл.-конт. л.
Тир. 16 000 Цена 10 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 10
Тел. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6 Зяк. 768.

Цена 10 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Наименование	Единица		Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	s^{-1}
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$s \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	s^{-1}
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грей	Gy	Гр	$m^2 \cdot s^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot s^{-2}$