

**ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ**

**СЕРИЯ Б1.012.1-2.08**

**ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ**

**ВЫПУСК 1**

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

# ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б1.012.1-2.08


## ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ

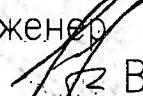
ВЫПУСК 1

### МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

РУП "Стройтехнорм"

Директор  Ю. В. Феофилов

Главный инженер  
проекта  В. И. Шупица

УТВЕРЖДЕНЫ

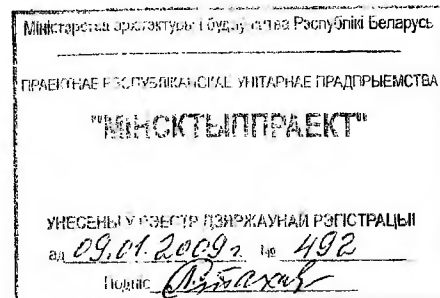
РУП "Стройтехнорм"  
и введены в действие  
с "01" марта 2009 г.

Приказ от "05" января 2009 г.  
N 1.

СОГЛАСОВАНЫ

Минстройархитектуры  
Республики Беларусь  
Постановлением Коллегии  
от 15 декабря 2008 г.

N 481.



Регистрационный номер РУП "Минсктилпроект" 492

Обозначение	Наименование	Стр.
Б 1.012.1-2.08.1-ПЗ	Пояснительная записка	3...7
Б 1.012.1-2.08.1-НИ	Номенклатура плит ФЛ6.24-... ... ФЛ32.8-... в	8...11

Изменения 1 внесены на листе 10.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Б1.012.1-2.08.1-00					
			1	1			<i>К.П.</i>	08.09
			Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
			Гл. констр.	Шилица			<i>[Signature]</i>	
			Разраб.	Куликов			<i>[Signature]</i>	
			Пров.	Козлюк			<i>[Signature]</i>	
			Н. контр.	Ярмошук			<i>[Signature]</i>	
			Содержание			Страниц	Лист	Листов
						с		1
						РУП "Стройтехнорм"		

## 1 Общая часть

1.1 Серия Б1.012.1–2.08 «Плиты железобетонные ленточных фундаментов» разработана на основании технического задания, утвержденного директором РУП «Стройтехнорм» в соответствии с требованиями СТБ 1076 «Конструкции бетонные и железобетонные фундаментов. Общие технические условия».

1.2 Состав серии Б1.012.1–2.08 «Плиты железобетонные ленточных фундаментов»:

Выпуск 1 «Материалы для проектирования».

Выпуск 2 «Плиты железобетонные ленточных фундаментов. Рабочие чертежи».

Выпуск 3 «Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи»

1.3 Выпуск 1 содержит пояснительную записку со сведениями о назначении и области применения плит, нагрузках, основные расчетные положения, номенклатуру изделий.

## 2 Назначение и область применения

2.1 Плиты железобетонные предназначены для устройства ленточных фундаментов зданий и сооружений различного назначения:

– в сухих и водонасыщенных грунтах с неагрессивной степенью воздействия на железобетонные конструкции;

– при расчетной температуре наружного воздуха (средней температуре воздуха наиболее холодной пятидневки района строительства согласно СНБ 2.04.02) до  $-40^{\circ}\text{C}$  включительно;

Допускается применять плиты при расчетной температуре наружного воздуха ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ , а также в грунтах и грунтовых водах с агрессивной степенью воздействия на железобетонные конструкции при соблюдении дополнительных требований, установленных проектной документацией на конкретное здание или соору-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Б1.012.1–2.08.1–ПЗ							
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
								Стадия	Лист	Листов
			Гл. констр.	Шипица				С	1	5
			Разроб.	Куликов				Пояснительная записка		
			Пров.	Козлюк						
			Н. контр.	Ярмошук				РУП «Стройтехнорм»		

жение (согласно требованиям СНБ 5.03.01 и ТКП 45–2.01–111) и указанных в заказе на изготовление плит.

2.2 Марка плит состоит из буквенно–цифровых групп, разделенных дефисами (например: ФЛ24.24–1, ФЛ12.30–3в, ФЛ20.12–2в–S400). Первая группа содержит обозначение наименования конструкции (ФЛ), ее ширину и длину в дециметрах (значение длины округлено до целого числа).

Во второй группе указана группа плиты по несущей способности, дополнительный индекс «в» для плит с вырезами.

В случае изготовления сеток, в которых в качестве рабочего армирования применяются стержни из стали класса S400, в марке плиты следует указать класс рабочей арматуры.

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

### 3 Основные расчетные положения

3.1. Расчет произведен согласно требованиям СНБ 5.03.01 "Бетонные и железобетонные конструкции"

3.2. Для расширения технологических возможностей предприятий–изготовителей рабочими чертежами предусмотрено два варианта армирования плит ленточных фундаментов, относящихся к одной марке по несущей способности.

В качестве продольного рабочего армирования основного варианта приняты стержни из стали класса S500 (по СТБ 1704)  $f_{yk}=500\text{МПа}$ ,  $f_{yd}=435\text{МПа}$  ( $f_{yd}=417\text{МПа}$  в случае применения проволочной арматуры  $d5\text{мм}$ ).

В качестве продольного рабочего армирования дополнительного варианта приняты стержни из стали класса S400 (по СТБ 1704)  $f_{yk}=400\text{МПа}$ ,  $f_{yd}=367\text{МПа}$ .

Допускается взамен арматуры класса S400 по СТБ 1704 применение арматуры класса S400(AIII) по ГОСТ 5781.

Б1.012.1–2.08.1–ПЗ

Лист

2

3.3. При расчете плит ленточных фундаментов согласно п.11.2.9 СНБ 5.03.01 номинальная толщина защитного слоя бетона с учетом допуска 5мм принята 50мм.

3.4. Плиты ленточных фундаментов запроектированы из тяжелого бетона по СТБ 1544. Класс бетона приведен в рабочих чертежах изделий.

#### 4 Указания по подбору плит

4.1. Марку плиты подбирают по значению расчетного давления на основание под подошвой фундамента, определенного делением расчетной вертикальной равномерной погонной нагрузки (при коэффициенте надежности по нагрузке равном 1) на ширину плиты.

Значение наибольшего допускаемого давления на основание см. табл.1 и 2.

4.2. Несущая способность плит по прочности определена при расчетной нагрузке с осредненным коэффициентом надежности, равном 1,4. При фактическом коэффициенте надежности  $\gamma_{\text{ф}}$  более 1,4 значение давления на основание, указанное в табл.1, 2 следует умножать на коэффициент, равный  $1,4/\gamma_{\text{ф}}$ .

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

4.4. Проектирование фундаментов с применением плит с вырезами (с индексом "в") производится по методике подбора сплошных плит по величине допускаемого давления на основание, определенного с учетом фактической площади подошвы фундамента.

ИНВ.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

Б1.012.1-2.08.1-ПЗ

Лист

3

Таблица 1. Значение наибольшего допускаемого давления на основании для плит Фл...

Ширина плиты, мм	Толщина стены не менее, мм	Наибольшее допускаемое давление на основание, МПа для групп по несущей способности			
		1	2	3	4
600	160	0,60			
800	160	0,60			
1000	160	0,37		0,45	0,55
	300	0,54		0,60	
1200...3200	160	0,17	0,29	0,40	0,54

Таблица 2. Значение наибольшего допускаемого давления на основании для плит Фл...-S400.

Ширина плиты, мм	Толщина стены не менее, мм	Наибольшее допускаемое давление на основание, МПа для групп по несущей способности			
		1	2	3	4
600	160	0,60			
800	160	0,54			
	300	0,60			
1000	160	0,30		0,35	0,45
	300	0,45		0,50	0,60
1200...3200	160	0,15	0,24	0,34	0,45

Инв.Подл. Подпись и дата Взам.инв.Н

Б1.012.1-2.08.1-ПЗ

Лист

4

## Нормативные ссылки

ТКП 45-2.01-111-2008 (02250) Защита строительных конструкций от коррозии. Строительные нормы и правила

ТКП 45-5.09-33-2006 (02250) Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства

СНБ 5.03.01-02 Бетонные и железобетонные конструкции.  
(с изм. 1...4)

СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология

СТБ 1076-97 Конструкции бетонные и железобетонные фундаментов. Общие технические условия

СТБ 1544-2005 Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия

СТБ 1704-2006 Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ 5781 - 82 Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций. Общие технические требования

ГОСТ 14098 - 91 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Б1.012.1-2.08.1-ПЗ

Лист

5



Марка	Эскиз	b, мм	L, мм	h, мм	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Масса		
						Изделия, т	Петель, кг	
						Замкнутых	Открытых	
ФЛ6.24-...		600	2380	300	0.37	0.93	0.86	1.18
ФЛ6.12-...			1180		0.18	0.45	0.44	0.76
ФЛ8.24-...		800	2380	300	0.46	1.15	0.86	1.18
ФЛ8.12-...			1180		0.22	0.55	0.86	1.18
ФЛ10.30-...		1000	2980		0.69	1.75	1.26	2.36
ФЛ10.24-...			2380		0.55	1.38	1.26	2.36
ФЛ10.12-...			1180		0.26	0.65	0.86	1.18
ФЛ10.8-...			780		0.17	0.42	0.44	0.76
ФЛ12.30-...		1200	2980		0.82	2.05	1.76	-
ФЛ12.24-...			2380		0.65	1.63	1.26	2.36
ФЛ12.12-...			1180		0.31	0.78	0.86	1.18
ФЛ12.8-...			780		0.20	0.50	0.44	0.76
ФЛ14.30-...		1400	2980		0.96	2.40	1.76	-
ФЛ14.24-...			2380		0.76	1.90	1.26	2.36
ФЛ14.12-...			1180		0.36	0.91	0.86	1.18
ФЛ14.8-...			780		0.23	0.58	0.86	0.76
ФЛ16.30-...		1600	2980		1.09	2.71	1.76	-
ФЛ16.24-...			2380		0.86	2.15	1.76	-
ФЛ16.12-...	1180		0.41	1.03	0.86	1.18		
ФЛ16.8-...	780		0.26	0.65	0.86	1.18		

В номенклатуре изделий класс арматуры условно не указан.

Б1.012.1-2.08.1-НИ

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
------	------	------	------	---------	------

Гл. констр.	Шипица	
Разраб.	Куликов	
Пров.	Козлюк	
Н. контр.	Ярмошук	

Номенклатура плит  
ФЛ6.24-... .. ФЛ32.8-... в

Стация	Лист	Листов
С	1	4

РУП "Стройтехнорм"

Исполнитель: подпись и дата Взам. инв. N

Марка	Эскиз	b, мм	L, мм	h, мм	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Масса		
						Изделия, т	Петель, кг	
							Замкнутых	Открытых
ФЛ20.30-...		2000	2980	500	2.04	5.10	5.56	8.8
ФЛ20.24-...			2380		1.62	4.05	5.56	8.8
ФЛ20.12-...			1180		0.78	1.95	1.26	2.48
ФЛ20.8-...			780		0.50	1.25	0.86	1.72
ФЛ24.30-...		2400	2980	500	2.39	5.98	5.56	8.8
ФЛ24.24-...			2380		1.90	4.75	5.56	8.8
ФЛ24.12-...			1180		0.90	2.30	1.76	3.38
ФЛ24.8-...			780		0.58	1.45	1.26	2.48
ФЛ28.24-...		2800	2380	500	2.36	5.90	5.56	8.8
ФЛ28.12-...			1180		1.13	2.82	2.78	4.40
ФЛ28.8-...			780		0.72	1.80	1.26	2.48
ФЛ32.12-...			3200		1180	500	1.29	3.23
ФЛ32.8-...		780		0.82	2.05		1.26	2.48

В номенклатуре изделий класс арматуры условно не указан.

ИНВ.Н подл. | Погодись у гата | Взам. инв.Н

Б1.012.1-2.08.1-НИ

Лист

2

Марка	Эскиз	b, мм	L, мм	h, мм	Объем бетона, м³	Масса		
						Изделия, т	Петель, кг	
							Замкнутых	Открытых
ФЛ10.30-...в		1000	2980	300	0.58	1.45	1.26	2.36
ФЛ10.24-...в			2380		0.44	1.10		
ФЛ12.30-...в		1200	2980	300	0.73	1.83	1.76	-
ФЛ14.30-...в		1400			0.85	2.13		
ФЛ16.30-...в		1600			0.98	2.45		
ФЛ12.24-...в		1200	2380	300	0.56	1.40	1.26	2.36
ФЛ14.24-...в		1400			0.65	1.63		
ФЛ16.24-...в		1600			0.75	1.88	1.76	-
ФЛ20.30-...в		2000	2980	500	1.78	4.45	5.56	8.80
ФЛ24.30-...в		2400			2.05	5.13		
ФЛ10.12-...в		1000	1180	300	0.23	0.58	0.86 <del>1.26</del>	1.18
ФЛ12.12-...в		1200			0.28	0.70		
ФЛ14.12-...в		1400			0.32	0.83		
ФЛ16.12-...в		1600			0.37	0.93		
ФЛ20.12-...в		2000	500	300	0.70	1.75	1.26	2.48
ФЛ24.12-...в		2400			0.82	2.05	1.76	3.38
ФЛ28.12-...в		2800			1.00	2.50	2.78	4.40
ФЛ32.12-...в		3200			1.14	2.86		
ФЛ10.8-...в		1000	780	300	0.14	0.35	0.44	1.18
ФЛ12.8-...в		1200			0.16	0.40		
ФЛ14.8-...в	1400	0.20			0.50	0.86	1.18	
ФЛ16.8-...в	1600	0.23			0.57			

В номенклатуре изделий класс арматуры условно не указан.

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

1	1	-			08.09
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Б1.012.1-2.08.1-НИ

Лист  
3

Марка	Эскиз	b, мм	L, мм	h, мм	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Масса				
						Изделия, т	Петель, кг			
							Замкнутых	Открытых		
ФЛ20.8-...В		2000	780	500	0.43	1.08	0.86	1.72		
ФЛ24.8-...В		2400			0.51	1.28	1.26	2.48		
ФЛ28.8-...В		2800			0.62	1.55				
ФЛ32.8-...В		3200			0.73	1.83				
ФЛ20.24-...В		2000	2380	500	1.45	3.62	5.56	8.8		
ФЛ24.24-...В		2400			1.67	4.17				
ФЛ28.24-...В		2800			2.06	5.17				

В номенклатуре изделий класс арматуры условно не указан.

Б1.012.1-2.08.1-НИ

Лист

4

Формат А4

Информация о документе: БЗДМ:УРО.И