

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ

«ПРОЧНОСТЬ»

Свидетельство об аттестации (ФБУ «ТЕСТ- С. -ПЕТЕРБУРГ»)

№ SP01.01.406.063

Действителен до 15 июля 2019 г

Юридический адрес: 190031, Санкт-Петербург, Московский пр., д.9, тел. 310-43-82,
Фактический адрес: 190031, Санкт-Петербург, Московский пр., д.9, тел. 310-43-82

У Т В Е Р Ж Д А Ю:



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2287
от " 28 " апреля 2018 г.

Наименование продукции
(тип, марка и т.п.)

Образцы бетона контрольного состава;
образцы бетона, обработанные составом
гидроизоляционным проникающим капиллярным
“Кальматрон” (18 кубов 100×100 мм
из бетона контрольного состава F₁ 300;
18 кубов 100×100 мм,
обработанных составом «Кальматрон», F₁ 400)

Производитель продукции
Заказчик испытаний
(наименование, адрес)

ООО «Кальматрон-СПб»

Дата отбора образцов
(дата, акт №, изделие)

ООО «Кальматрон-СПб»
190103, г. Санкт-Петербург, ул. Дровяная, д. 9, литер 3
письмо-заказ вх. № 29 от 09.02.2018 г.

Дата получения образцов
(дата, № заказа)

Сведения об испытываемых образцах
(количество, маркировка, характеристики)

19.02.2018 г. акт отбора образцов № I-18, лаборатория
ООО «Кальматрон-СПб»

Методики испытаний
(Шифры НД, наименование методик)

ГОСТ 10060-2012 ГОСТ Р 56703-2015

Дата испытания

19.03.-04.04.2018г.

Средства измерения и данные о поверке
(аттестации)

Камера «тепло-холод» зав. № 201004 протокол № 7103
сроком действия 15.12.2018 г.
Пресс гидравлический П-125 зав. № 8090
свидетельство о поверке № 00976
сроком действия до 21.06.2018 г.
Штангенциркуль ШЦ III-0-500 зав. № 791313
Весы лабораторные электронные DJ-3000S
зав. № 032230231 свидетельство о поверке № 02184
сроком действия до 30.11.2018 г

Результаты испытаний приведены в
приложениях

Настоящий протокол и результаты испытаний (приложения) касаются только образцов, подвергнутых
испытанию.

ЗАПРЕЩЕНО частичное или полное воспроизведение протокола и приложений
без разрешения ИЦ "ПРОЧНОСТЬ" ФГБОУ ВО ПГУПС.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЙ
ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ**
«ПРОЧНОСТЬ»

Свидетельство об аттестации (ФБУ «ТЕСТ- С. -ПЕТЕРБУРГ»)

№ SP01.01.406.063

Действителен до 15 июля 2019г.

Фактический адрес: 190031 , Санкт-Петербург , Московский пр., 9

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

Лаборатория стандартных испытаний (ЛСИ)

Тел. (812) 310-43-82; Факс (812) 571-23-53

Приложение к протоколу № 2287 28.04.2017г . (к письму-заказу вх. № 29 от 09.02.2018 г)

28.04.2018г. № 480 /251-ИЦ

**Директору
 ООО «Кальматрон-СПб»**

**На № 8-18 от 09.02.2018 г.
 результаты испытаний**

Испытания по ГОСТ 10060-2012 «Бетоны. Методы определения морозостойкости»

Маркировка	Шифр образцов	Размеры образцов, мм		Прочность, МПа	Средняя прочность МПа	Масса до испытания, гр.	Потеря массы в результате испытания %	Общая потеря массы %	Размах, МПа	Средне квадратическое отклонение. $\sigma_{n, \text{МПа}}$	Нижняя граница доверительного интервала, МПа, X_{\min}	$0,9 \times X_{\min}^1$, МПа	$(0,9 \times (X_{\min}^1 - X_{\min}^2))$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Образцы бетона контрольные Контроль №1-№18 19.12.2017г.	До мороза (12.03.2018)	99	99	31,3	29,1	2305	0,00	-	6,3	2,5	X_{\min}^1 22,6	20,4	9,2
		98	100	29,1		2240	0,00						
		99	99	25,0		2265	0,00						
		99	100	29,0		2305	0,22						
		99	100	30,5		2245	0,00						
		99	98	29,9		2200	0,00						
	После мороза (19.03.2018)	99	100	21,1	24,2	2305	-	0,04	12,6	5,0	X_{\min}^2 , 11,2		
		100	98	26,2		2240							
		100	99	26,1		2265							
		100	98	27,9		2300							
		100	98	28,1		2245							
		100	95	15,5		2200							

Вывод:

Данная партия не соответствует марке бетона по морозостойкости F₁ 200
 по ГОСТ 10060-2012

Испытания проведены по третьему ускоренному методу при -50°C

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ

Маркировка	Шифр образцов	Размеры образцов, мм		Прочность, МПа	Средняя прочность МПа	Масса до испытания, гр.	Потеря массы в результате испытания %	Общая потеря массы %	Размах, МПа	Средне квадратическое отклонение. $\sigma_{n,\text{МПа}}$	Нижняя граница доверительного интервала, МПа, X_{\min}	$0,9 \times X_{\min}^1$, МПа	$(0,9 \times (X_{\min}^1 - X_{\min}^2))$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Образцы бетона контрольные Кальматрон №1-№18 16.01.2018г.	До мороза (19.03.2018)	99	99	25,9	24,4	2180	-0,23	-	5,2	2,1	X_{\min}^1 19,1	17,2	-0,2
		99	98	21,1		2205	-0,45						
		99	97	26,0		2265	-0,22						
		98	98	23,7		2280	-0,22						
		97	98	26,2		2230	-0,22						
		98	99	23,7		2245	-0,22						
	После мороза (26.03.2018)	98	98	23,3	23,8	2185	-	-0,26	6,1	2,5	X_{\min}^2 , 17,4	17,2	-0,2
		99	98	22,1		2215							
		99	98	20,8		2270							
		98	99	23,3		2285							
		99	99	26,2		2235							
		98	99	27,0		2250							

Вывод:

Данная партия соответствует марке бетона по морозостойкости F₁ 300

по ГОСТ 10060-2012

Испытания проведены по третьему ускоренному методу при -50⁰C

ОСНОВНЫЕ

Маркировка	Шифр образцов	Размеры образцов, мм		Прочность, МПа	Средняя прочность МПа	Масса до испытания, гр.	Потеря массы в результате испытания %	Общая потеря массы %	Размах, МПа	Средне квадратическое отклонение. $\sigma_{n,\text{МПа}}$	Нижняя граница доверительного интервала, МПа, X_{\min}	$0,9 \times X_{\min}^1$, МПа	$(0,9 \times (X_{\min}^1 - X_{\min}^2))$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Образцы бетона контрольные Кальматрон №1-№18 16.01.2018г.	До мороза (19.03.2018)	99	99	25,9	24,4	2215	-0,23	-	5,2	2,1	X_{\min}^1 19,1	17,2	7,3
		99	98	21,1		2155	-0,46						
		99	97	26,0		2210	1,36						
		98	98	23,7		2240	0,00						
		97	98	26,2		2270	0,44						
		98	99	23,7		2250	0,44						
	После мороза (04.04.2018)	97	98	20,2	19,6	2220	-	0,26	9,4	3,8	X_{\min}^2 , 9,9	17,2	7,3
		98	97	23,7		2165							
		99	98	15,2		2180							
		99	98	22,3		2240							
		99	97	14,3		2260							
		99	99	21,6		2240							

Вывод:

Данная партия не соответствует марке бетона по морозостойкости F₁ 400

по ГОСТ 10060-2012

Испытания проведены по третьему ускоренному методу при -50⁰C

Заключение:

Повышение марки по морозостойкости бетона после обработки составом гидроизоляционным проникающим капиллярным «Кальматрон» по ГОСТ 10060-2012 (Зй ускоренный метод) в сравнении с контрольным бетоном составило более 100 циклов.

Образцы для испытаний были подготовлены заказчиком в соответствии с ГОСТ Р 56703-2015 «Смеси сухие строительные гидроизоляционные проникающие капиллярные на цементном вяжущем. Технические условия».



Руководитель

ИЦ «ПРОЧНОСТЬ» ФГБОУ ВО ПГУПС

Исполнитель

А.П. Лейкин

Я.Л. Бежнарь