

Наименование материала: Бетон тяжелый кл. В25 от 09.06.15г. без добавки

Цемент Горнозаводский ПЦ400Д20-430

Щебень Утесовский известняковый фр.5-20-1050

Песок Заостровский средний речной Мкр.2-2,4-800

Вода-220

Марка по удобоукладываемости -П4

Протокол №51

Результаты испытаний образцов-кубов 100*100*100 на морозостойкость

Маркировка образцов	Дата испытания	Измеряемый показатель (ИП), единица измерения	Требования к ИП		НД на испытание	Результаты испытаний			
			НД на продукцию	Нормативное значение		Единичные значения	0,9 X _{min} ¹ , МПа	X _{min} ² , МПа	
1	13.07.15	Морозостойкость Прочность на сжатие контрольных образцов, кгс/см ²	ГОСТ 26633-2012	F ₁₀₀	ГОСТ 10060-2012	35,9	28,4	-	
2						37,4			
3						35,1			
4						39,5			
5						34,6			
6						37,0			
7	15.07.15	Число циклов попеременного замораживания и оттаивания	ГОСТ 26633-2012	3	ГОСТ 10060-2012	35,0	-	28,5	
8						31,0			
9						31,4			
10						34,7			
11						32,6			
12						31,2			
7		Оценка по потере массы Масса основных образцов	ГОСТ 26633-2012			ГОСТ 10060-2012	До испытания среднее знач.- 2268,2		
8							После испытания среднее знач.- 2271,3		
9							Потерь по массе нет		
10									
11									
12									
7	Потеря массы, %	ГОСТ 26633-2012	Не более 2		ГОСТ 10060-2012				
8									
9									
10									
11									
12	Признаки разрушения	ГОСТ 26633-2012	Наличие трещин, сколов, шелушения ребер		ГОСТ 10060-2012				
7									
8									
9									
10									

Вывод: Образцы выдержали 3 цикла испытаний по третьему методу, что соответствует марке бетона по морозостойкости **F₁₀₀**

Начальник лаборатории ООО «Сатурн-Р»



/О.Е.Корякина/

Результаты испытаний № 51

В 25 П 5 без добавки

испытания - 3 циклов замораживания и оттаивания по третьему методу

№ образца в серии	масса образцов, гр.		разность	потеря массы не более 2%	увеличение массы, гр.	Прочность бетона, МПа				
	замораживания					контрольных образцов		основных образцов		
	до	после								
7	2420	2417					39,5		35,0	максимальное значение
8	2414	2419					37,4		34,7	
9	2414	2420					37,0		32,6	
10	2414	2422					35,9		31,4	
11	2400	2409					35,1		31,2	
12	2420	2425					34,6		31,0	
Σ	2413,7	2418,7	5,00		0,2		219,5		195,9	минимальное значение
Хср - сред. Знач. прочности по фор. №2							36,6		32,7	
Wm - размах еден. значений проч.бет. в серии							4,9		4,0	
σп - среднеквадротичное отклон. по формуле №3							1,96		1,60	
Vm - коэффициент вариации по формуле №4							0,0536	5,36%	0,049005	4,90%
Xmin - граница доверительного интервала по форм. №5 №6							31,5	Мпа	28,5	Мпа
Xmin 1- нижняя граница с учетом коэф. 0,9 по форм. №7						Xmin 1	28,4		Xmin 2	28,5

28,4 ≤ 28,5

по формуле № 7

контрольные образцы					
№	размер образца, мм		площадь, см2	R кн	R Мпа
	1	10,10			
2	10,04	10,05	100,90	397,50	37,4
3	10,08	10,10	101,81	376,25	35,1
4	10,01	10,09	101,00	420,00	39,5
5	10,00	10,08	100,80	367,50	34,6
6	10,04	10,12	101,60	396,25	37,0
дата испытания			13.07.2015		

основные образцы					
№	размер образца, мм		площадь, см2	R кн	R Мпа
	13	9,92			
14	9,98	10,12	101,0	330	31,0
15	10	10,1	101,0	333,75	31,4
16	10,06	10,2	102,6	375	34,7
17	10,11	10,05	101,6	348,75	32,6
18	10,09	10,1	101,9	335	31,2
дата испытания			15.07.2015		