

КАРТА ПОДБОРА № 7 -2009

1 исходные данные

1.1	Классификация и номенклатура показателей бетона (ГОСТ 26633-	В	30	П4	(16-20)
1.2	Назначение бетона	-			
1.3	Проектные свойства бетона и бетонной смеси:				
1.3.1	Класс бетона по прочности на сжатие	В 30			
1.3.2	Марка бетонной смеси по удобоукладываемости	П 4 (16-20)			
1.3.3	Марка бетона по морозостойкости	F300			
1.3.4	Марка бетона по водонепроницаемости	W 8			
1.3.5	Объем вовлеченного воздуха	2-4			
1.3.6	Метод бетонирования, способ уплотнения				
1.3.7	Условия твердения бетона				

2 Характеристика составляющих бетонной смеси

2.1	Цемент (Ц) ГОСТ 10178 и ГОСТ 26633	портландцемент			
2.1.1	Завод изготовитель- поставщик	ОАО "Новоросцемент"(ц/з			
2.1.2	Вид и марка цемента по паспорту	ПЦ 500 Д0-Н			
2.1.3	Активность цемента, Мпа(кгс/см ²)	49,0			
2.1.4	ТНГ, %	24,00			
2.1.5	Истинная плотность, г/см ³	3,10			
2.1.6	Сроки схватывания (начало/конец), час и мин.	2 час. 40мин./ 3 час. 20 мин.			
2.2	Щебень смеси фракций от 5 до 20 мм (Щ) ГОСТ 8267 ГОСТ 26633	Щебень (гранит)			
2.2.1	Завод изготовитель- поставщик	"Черек"			
2.2.2	Средняя плотность, г/см ³	2,63			
2.2.3	Насыпная плотность, кг/м ³	1400			
2.2.4	Пустотность, %	47			
2.2.5	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	0,5			
2.2.6	Наибольшая крупность	20 мм			
2.2.7	Водонасыщение (Wп), %	0,78			
2.2.8	Морозостойкость (F)	300			
2.3	Песок (П) ГОСТ 8736, ГОСТ 26633	песок природный			
2.3.1	Завод изготовитель- поставщик	Карьер ООО "Выбор - С"			
2.3.2	Истинная плотность, г/см ³	2,66			
2.3.3	Насыпная плотность, кг/м ³	1500			
2.3.4	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	1,9			
2.3.5	Плотность заполнителей, г/см ³	2,64			
2.4	Применяемые добавки	Водные растворы			
2.4.1	Суперпластификатор (Д1) С-3 ТУ 5745-004-43184789-05	С, %	35	Р, г/см³	1,180
2.4.2	Пластификатор (Д2) ЛСТ ТУ 2455-028-00279580-2004	С, %	25	Р, г/см³	1,117
2.4.3	Воздухововлекающая (Д3) СНВ ТУ 13-00281074-75-98	С, %	1	Р, г/см³	1,003
		Р6 тр	432	В/Ц	0,48

3. Предварительный расчет состава бетонной смеси

3.1	Водоцементное отношение В/Ц	0,42			
3.2	Соотношение П/Ш=г (песок/щебень)	0,6			
3.3	Содержание сухого вещества добавок (Д), %от массы цемента (Ц)	Д1..3	0,35	0,2	0,003
3.4	Расход материалов на 1 м ³ бетонной смеси, кг/м ³	на сухих материалах			
3.4.1	Цемент (Ц), кг	450			
3.4.2	Вода (В), кг (+Wп)	190			
3.4.3	Щебень (Щ), кг	1098			
3.4.4	Песок (П), кг	659			
3.4.5	С-3 (Д1) кг	4,5			
3.4.6	ЛСТ (Д2),кг	3,6			
3.4.7	СНВ (Д3), кг	1,4			

4. Приготовление и корректировка пробного замеса

4.1	Объем замеса, м ³	0,01
	Расход материалов для замеса по массе:	на сухих заполнителях
4.2.1	Цемент (Ц), кг	4,50
4.2.2	Вода (В), кг	1,90
4.2.4	Щебень (Щ), кг	10,98
4.2.5	Песок (П), кг	6,59
4.2.6	С-3 (Д1) кг	0,05
4.2.7	ЛСТ (Д2), кг	0,04
4.2.8	СНВ (Д3), кг	0,01
4.3	Полученная подвижность бетонной смеси, см	17
4.4	Средняя плотность свежеложенной бетонной смеси, кг/м ³	2352
4.5	Содержание вовлеченного воздуха в бетонной смеси, %	3
4.6	Фактический выход бетонной смеси	10
4.7	Откорректированный расход материалов на 1 м ³ бетонной смеси:	на сухих заполнителях
4.7.1	Цемент (Ц), кг	450
4.7.2	Вода (В), кг	190
4.7.3	Щебень (Щ), кг	1098
4.7.4	Песок (П), кг	659
4.7.5	С-3 (Д1) кг	4,5
4.7.6	ЛСТ (Д2), кг	3,6
4.7.7	СНВ (Д3), кг	1,35
4.8	Изготовлено контрольных образцов-кубов с ребром 10 см:	10
4.8.1	Количество серий	3
4.8.2	Маркировка образцов	11.12 В 30

5. Результаты испытания контрольных образцов

№ № серии	Даты		возраст сутки	условия твердения	масса грамм	размеры образца, см		
	изготовления	испытания						
1	04.03.2010	11.03.2010	7	норм.	2348	10,0	10,0	10,0
1	04.03.2010	11.03.2010	7	норм.	2350	10,0	10,0	10,0
2	04.03.2010	01.04.2010	28	норм.	2368	10,0	10,0	10,0
2	04.03.2010	01.04.2010	28	норм.	2356	10,0	10,0	10,0

Площадь см ²	Плотность кг/м ³	Разрушающая нагрузка, кN	Предел прочности при сжатии, Мпа		
			отд. образца	средний	масшт. коэф. 0.9
100	2348	326	31,9	31,6	30,0
100	2350	318	31,2		
100	2368	450	44,1	44,9	42,6
100	2356	466	45,7		

6. Заключение

6,1 На основании ГОСТ 27006, ГОСТ 18105, ГОСТ 7473, ГОСТ 10060, ГОСТ 12730.5 данный состав бетонной смеси соответствует:

- классу бетона по прочности на сжатие В 30
- марке по удобоукладываемости бетонной смеси П 4
- марке по морозостойкости F -300
- марке по водонепроницаемости W -8

6,2 Состав бетона № 7-2010 подлежит корректированию в производственных условиях по ГОСТ 27006.

Выполнил: