

Директору ООО «Римтек Строительные Системы»

Протокол № 3842 от " 24 " июне 2016г.

**сравнительных испытаний полипропиленовой фибры «STROFIBER»
и металлической фибры в бетоне,
поступивших 19.05.2016г. от фирмы ООО «Римтек Строительные Системы»**

Основание: письмо исх. №113 от 19.05.2016г.

Номер регистрации пробы: лаб.вх. 583

Номер по журналу 39и - № 7

Цель работы: сравнение прочностных характеристик бетона с различным количественным содержанием полипропиленовой фибры «STROFIBER» и металлической фибры.

Ход работы:

1. Для сравнительного анализа влияния количества полипропиленовой и металлической фибры на прочностные характеристики бетона были изготовлены бетонные образцы-призмы размерами 70*70*280мм. контрольного состава (бетон без добавок) и основных составов с добавлением в контрольный состав:

а) фибры полипропиленовой «STROFIBER» в количестве:

- состав №1 - 1,0кг/м³,

- состав №2 - 2,0кг/м³,

- состав №3 - 3,0кг/м³

б) фибры металлической в количестве:

- состав №4 - 20кг/м³,

- состав №5 - 25кг/м³,

- состав №6 - 30кг/м³.

Изготовление и испытание образцов производилось в соответствии с требованиями ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам».

Контрольный состав бетона

Расход материалов на 1м³:

- Цемент (Цем П/А-К 32,5Б) ООО «Холсим (Рус)»	- 400 кг
- Щебень фр.5-20мм.	- 1100кг
- Песок обогащенный	- 800 кг
- Вода	- 230 л

2. Образцы-призмы контрольных и основных составов твердели в нормальных условиях при температуре +20±2⁰С и относительной влажности воздуха 95±5%. Через **28 суток** твердения были определены прочностные характеристики бетона контрольного и основных составов. Результаты испытаний образцов- призм бетона сведены в таблицу №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Получено при испытании						
		Контрольный состав	Основные составы					
			Полипропиленовая фибра «STROFIBER»			Металлическая фибра		
			Состав №1	Состав №2	Состав №3	Состав №4	Состав №5	Состав №6
1	Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток, МПа	3,42 <u>3,30</u> ср.=3,36	3,82 <u>3,62</u> ср.=3,72	3,65 <u>3,85</u> ср.=3,75	3,95 <u>3,87</u> ср.=3,91	3,65 <u>3,76</u> ср.=3,71	3,67 <u>3,88</u> ср.=3,78	3,89 <u>3,93</u> ср.=3,91
2	Изменение прочности на растяжение при изгибе относительно контрольного состава, %	-	+10,8	+11,5	+16,4	+10,5	+12,5	+16,4
3	Прочность при сжатии в возрасте 28 суток, МПа	30,5 32,6 33,8 <u>34,8</u> ср.=33,7	32,9 33,6 34,4 <u>33,5</u> ср.=33,8	34,6 34,2 34,4 <u>35,0</u> ср.=34,7	35,2 36,2 34,3 <u>36,0</u> ср.=35,8	36,0 35,6 37,2 <u>38,6</u> ср.=37,3	39,1 36,4 36,5 <u>37,7</u> ср.=37,8	39,9 38,4 39,2 <u>37,7</u> ср.=39,2
4	Изменение прочности при сжатии относительно контрольного состава, %	-	+0,3	+3,0	+6,3	+10,7	+12,2	+16,3

Заключение: По результатам испытаний бетона в возрасте 28 суток установлено, что введение фибры полипропиленовой «STROFIBER» в состав бетона способствует увеличению прочности на растяжение при изгибе от 10,8% до 16,4% и увеличению прочности на сжатие от 0,3% до 6,3%.

При введении металлической фибры в состав бетона прочность на растяжение при изгибе увеличилась от 10,5% до 16,4%, прочность на сжатие увеличилась от 10,7% до 16,3%.

Директор ООО «ИЛ «Качество в строительстве»

Начальник отдела испытаний строительных материалов

Испытание произвел



Лысых Г.Г.

Корнилова И.В.

Шиханова Л.В.