

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Генерального директора
ОАО «ВНИИЖТ»



А.Б.Косарев

АКТ

испытаний бетонных образцов с фиброй,
состоящей из «PowerFil PRO 6-40» и «IgnisPro», и без фибры.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Свойства бетона:

Проектный класс бетона – В45

Проектная морозостойкость – F200

Проектная водонепроницаемость – W12

Подвижность бетонной смеси, см – 5-7

Расход материалов:

Образцы с фиброй

Наименование	Расход на 1м ³ смеси
Цемент	410 кг
Песок	783 кг
Щебень	1030 кг
Вода	175 кг
Фибра «PowerFil PRO 6-40»	2,00 кг
Фибра «IgnisPro»	1,00 кг
Добавка (ЦМИД-4)	27 кг

Образцы без фибры:

Наименование	Расход на 1м ³ смеси
Цемент	410 кг
Песок	783 кг
Щебень	1030 кг
Вода	175 кг
Добавка (ЦМИД-4)	27 кг

Из смесей изготовлены бетонные образцы:

Класс бетона В45-ПРО-0102

Размер 400х100х100 количество 6

100х100х100 количество 3

Класс бетона В45

Размер 400х100х100 количество 6

100х100х100 количество 3

Проведены следующие испытания образцов по СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции»:

-по классу по прочности на сжатие В;

-по прочности на растяжение при испытании на изгиб;

-по марке морозостойкости;

- по марке по водонепроницаемости;
- по марке по средней плотности.

Испытания образцов проведены в соответствии с нормативными документами:

ГОСТ 12730.5-84

Бетоны. Методы определения водонепроницаемости

ГОСТ 8829-94

Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости

ГОСТ 10060.0-95

Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования

ГОСТ 10060.2-95

Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многовариантном замораживании и оттаивании

ГОСТ 10180-2012

Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.

Результаты испытаний образцов бетона:

1. Фактическая прочность образцов фибробетона на сжатие при 7-ми суточном наборе прочности составила 68,2 МПа, 61,3 МПа и 67,1 МПа. При этом требуемая нормированная прочность равна 51,2 МПа. В среднем запас прочности при испытании образцов превосходит нормативный на 30 % .

2. Прочность фибробетона на растяжение при изгибе составила, при 28-ми суточном наборе прочности, порядка 5,5 МПа, при этом расчетное сопротивление бетона по прочности равно 2,1 МПа. Результаты испытаний показали, что запас прочности бетона при изгибе равен 150%.

3. В целом испытания образцов с применением, полимерной фибры Power Fil PRO 6-40 в сочетании с полипропиленовой фиброй Ignis длиной 6 мм, показали, что прочностные характеристики такого бетона соответствуют прочностным характеристикам бетона с добавлением металлической фибры.

4. На основании проведенных исследований для дальнейшего производства рекомендовано использование фибры Power Fil PRO 6-40 в сочетании с полипропиленовой фиброй Ignis длиной 6 мм поскольку она обеспечивает необходимую прочность на растяжение, значительно удобнее и дешевле в применении по сравнению с другими видами фибр.

Заведующий лабораторией «Инженерные сооружения»

Ведущий инженер

 А.А.Дорошкевич
 Б.В.Кравцов

