

Долговечность

Поглощение энергии изгибающих напряжений при долгосрочной эксплуатации. Итоговые выводы на базе отчёта.

Продукт: Синтетическое структурное волокно BARCHIP

Введение

Данный документ является кратким отчётом, составленным на базе исследований, проведённых Доктором Стефаном Бернардом из Университета Западного Сиднея по оценке параметров долговечности бетонных образцов с армированием из синтетического и металлического волокна в условиях долгосрочной эксплуатации конструкций.

Программа эксперимента

В ходе эксперимента круглые определяемые образцы с номинальным пределом прочности при сжатии 40 МПа были подготовлены и выдержаны в лабораторных условиях в течение 28 дней.

1. Первая партия образцов была испытана на показатели поглощения энергии после выдержки в течение 28 дней.
2. Образцы для испытаний в условиях долгосрочной эксплуатации были нагружены в контрольной установке с целями создания трещин с номинальным открытием 1 мм с последующим переносом образцов в открытое помещение и выдержкой в течение 1 года.

Результаты испытаний

Приводимые в данном документе результаты основываются на средних показателях для трёх образцов из каждой партии и представляют собой суммарные показатели поглощения энергии, включающие следующие величины:

- а) величину энергии, необходимой для получения первоначального растрескивания с номинальным открытием 1 мм.
- б) величину энергии, необходимой для нагрузки образца с заранее созданными трещинами до его полного разрушения.

№	Продукт	Суммарное поглощение энергии в исходных образцах (Выдержка 28 дней)	Суммарное поглощение энергии образцов после долгосрочной эксплуатации (1 год в открытом помещении)	Поглощение энергии (в % от первоначального показателя)
1	Синтетическое волокно Barchip M	549 Джоулей	548 Джоулей	99.8 %
2	Гнупое металлическое волокно	596 Джоулей	324 Джоуля	54.4 %

Заключение

В условиях необходимости обеспечения долговечности и конструктивной целостности конструкций при наличии в бетоне трещин, показатели текущей допустимой нагрузки волокна Barchip значительно превосходят показатели металлического волокна.



КОНТРОЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ КРУГЛЫХ ПАНЕЛЕЙ



BARCHIP M
СОХРАНЕНИЕ
ПАРАМЕТРОВ
ПОГЛОЩЕНИЯ
ЭНЕРГИИ – 99.8%



МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ВОЛОКНО
СОХРАНЕНИЕ
ПАРАМЕТРОВ
ПОГЛОЩЕНИЯ
ЭНЕРГИИ – 54.4%