

УДК 691.32

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ  
СВОЙСТВ ФИБРОБЕТОНОВ

А. А. САВОСТЕЕНКО

Научный руководитель И. А. ЛЕОНОВИЧ, канд. техн. наук, доц.  
Белорусско-Российский университет

В Республике Беларусь для определения свойств фибробетонов приспособлены имеющиеся стандарты для бетона. По ГОСТ 10180–90 определяются прочность на сжатие и на растяжение при раскалывании, прочность на осевое растяжение, прочность на растяжение при изгибе (четырёхточечный изгиб) и при скалывании. Для мелкозернистых фибробетонов используется СТБ EN 196-1–2018 для определения прочности на растяжение при изгибе (трехточечный изгиб) с регистрацией нагрузки в момент образования магистральной трещины в бетонной матрице.

Появился ряд стандартов, аналогов международных документов, на фиброцементные изделия: СТБ EN 492–2009 *Шифер и фитинги фиброцементные. Технические требования и методы испытаний*, СТБ EN 494–2009 *Листы фасонные и фитинги фиброцементные. Технические требования и методы испытаний*, СТБ EN 12467–2009 *Листы плоские из фиброцементобетона. Технические условия на продукцию и методы испытаний*. По последнему стандарту определяется модуль упругости при разрыве (MOR) пластинчатых образцов, который аналогичен пределу прочности на растяжение при изгибе.

В перечисленных стандартах не учитывается существенный запас прочности фибробетона после фиксирования момента образования магистральной трещины в бетонной (цементной) матрице.

Существует свод правил РФ СП 297.1325800.2017 *Конструкции фибробетонные с неметаллической фиброй. Правила проектирования*, согласно которому, помимо основного сопротивления осевому растяжению и сжатию, вводится *остаточное сопротивление* осевому растяжению и сжатию. Прочность фибробетона на растяжение определяется по результатам испытаний контрольных образцов-балок с надрезом при действии сосредоточенной изгибающей силы. Для каждого образца с точностью до 0,1 МПа определяют значения прочности с учетом неупругих свойств фибробетона. Основная прочность соответствует силе, при которой расхождение граней надреза составляет 0,5 мм; остаточная прочность соответствует силе, при которой расхождение граней надреза составляет 2,5 мм. Для фибробетонов вводится также соответствующий класс по остаточной прочности.

В нашей стране пока нет нормативной базы, учитывающей особенности деформирования и разрушения фибробетонов и фиброцементов.