

НАУЧНЫЙ ПОДХОД ВО ВНЕДРЕНИИ МАТЕРИАЛОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Широкое развитие сферы разработки и производства композиционных материалов способствовало появлению ряда продуктов, которые по своим характеристикам во многом превосходят традиционные.

ПЛОДЫ ПРОГРЕССА

Одним из перспективных продуктов является стеклопластиковая арматура СПА производства ООО «БЗС». Чтобы оценить качество данного материала (и аналогичных ему продуктов) и эффективно его использовать, необходимо подобрать соответствующие сравнительные критерии. Для проектирования армированных строительных конструкций, удовлетворяющих требованиям надежной эксплуатации в течение всего срока их службы (не менее 50 и до 100 лет), проектировщик должен закладывать определенный армирующий материал в проекты, а строитель его применять. Поскольку армирующие стержни из композиционных материалов являются новым продуктом, нормативные требования к ним в настоящее время еще не определены (материалы находятся на стадии исследований, а требования, естественно, на стадии разработки). Правильным представляется подход, когда на стадии неопределенности в требованиях к материалу к нему предъявляются такие же требования, как к материалу-аналогу. Таким в армированных строительных конструкциях является сталь для армирования железобетонных конструкций по ГОСТ 5781-84. Кроме того, требования к армирующим стержням предъявляет СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Таким образом, проводя аналогию с требованиями указанных нормативных документов, предприятие-изготовитель арматурных стержней из композиционного материала (ПКМ) должно гарантировать с вероятностью не ниже 0,95 (методика статистической обработки результатов определения меха-

нических характеристик приведена в ГОСТ 14359-69) следующие механические характеристики материала в каждой партии поставляемых потребителю стержней:

- нормативное значение прочности при растяжении;
- нормативное значение прочности при сжатии;
- модуль упругости материала.

Кроме того, для определения расчетных значений механических характеристик необходимо указать (определить):

- коэффициент надежности для данного материала;
- коэффициент снижения прочности данного ПКМ (коэффициент условий работы) при долговременном воздействии температуры и постоянной нагрузки;
- коэффициент снижения прочности данного ПКМ (коэффициент условий работы) при долговременном воздействии агрессивной среды, например, щелочной среды бетона или строительного кладочного раствора;
- температурный диапазон эксплуатации данного ПКМ
- модуль ползучести ПКМ;
- коэффициент линейного термического расширения ПКМ;
- прочность сцепления стержня из ПКМ с бетоном (усилие при выдергивании его из бетона), в том числе после длительного воздействия агрессивной среды бетона или кладочного раствора.

ВЕРДИКТ: «ОДОБРЕНО»

В соответствии с ГОСТ 2.114 предприятие-производитель должно указать, в соответствии с какими методами определена каждая из эксплуатационных характеристик. Если методы стандартные, то в ТУ указывается ссылка на стандарт, если методика нестандартная, она должна быть приведена в технических условиях на продукцию (при этом по требованию потребителя предприятие-изготовитель должно предоставить протоколы приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний, подтверждающих характеристики поставляемой продукции). Предприятие-потребитель арматуры из ПКМ, по аналогии с требованиями ГОСТ 5781-82, должно проводить контроль качества показателей механических свойств арматуры, то есть входной контроль хотя бы по основным характеристикам (прочность при растяжении).

Подходы к определению характеристик арматурных стержней из ПКМ и документальному подтверждению их полного со-



ответствия требованиям СНиП 2.03.01-84* и ГОСТ 5781-82 реализованы Бийским заводом стеклопластиков. Характеристики выпускаемых предприятием гибких связей из стеклопластика регламентированы Техническими условиями 2296-001-20994511, в которые внесены все необходимые методики, для определения комплекса физико-механических характеристик стеклопластика. Данные характеристики, аналогично характеристикам стальной арматуры, подтверждаются приемо-сдаточными испытаниями образцов от каждой партии или периодическими испытаниями образцов от каждой технологической линии. Результаты испытаний обрабатываются статистическим методом в соответствии с ГОСТ 14359 и гарантируются с вероятностью 95%.

Значения характеристик арматуры ООО «БЗС» прошли экспертизу в Федеральном центре технической оценки продукции в строительстве (ФГУ ФЦС) и ряде других экспертных организаций. По результатам технической оценки Рострой выдал предприятию технические свидетельства, разрешающие применение данной продукции в строительстве — ТС № 2149-08 «Арматура стеклопластиковая»: назначение — для гибких связей трехслойных сборных железобетонных стеновых панелей, бетонных, железобетонных, каменных и комбинированных стен и распорных элементов тарельчатых двобелей.

Применение качественной продукции в строительстве — залог безопасного и комфортного жилья.



ООО «Бийский завод стеклопластиков»

659316 Россия, Алтайский край,

г. Бийск, ул. Ленинградская, 60/1

Тел./факс: (3854) 44-2444, 44-8000

E-mail: spa@bzsr.ru

www.bzs.ru

