

О.І. ВАЛОВОЙ, канд. техн. наук, проф., В.В. АФАНАСЬЄВ, канд. техн. наук, доц.
А.В. СУЛТАНОВ, студент
Криворізький національний університет

АНКЕРУВАННЯ КОМПОЗИТНОЇ ПОЛІМЕРНОЇ АРМАТУРИ ПРИ ВИПРОБУВАННЯХ НА ОСЬОВЕ РОЗТЯГНЕННЯ

Склопластикова арматура набула значного поширення для дорожнього одягу в бетонному покритті і в основах доріг на слабких ґрунтах, та при зведенні фундаментів будівель і споруд.

Для використання склопластикової арматури прийнято відомий метод випробувань на осьове розтягнення та визначення наступних механічних властивостей: межа міцності; модуль пружності; відносне подовження.

Метод встановлює такі вимоги до випробування на осьове розтягнення: руйнування дослідного зразка має відбуватися у межах робочої ділянки; за робочу ділянку прийнято частину зразка, яка знаходиться між випробувальними муфтами, призначеними для затиску зразків захватами випробувальної машини; вплив на процес руйнування зразка дотичної і радіальної напруги, що розтягують, які виникають у перехідній зоні від випробувальної муфти до стрижня, не враховується.

Недоліком такого методу анкерування є коливання довжини муфти при заміні властивостей складу холодного твердіння, та значна довжина муфт при використанні композитної полімерної арматури в бетонних конструкціях.

Це при коливаннях властивостей складу холодного твердіння, типу і складу композитної полімерної арматури веде до неможливості точного прогнозування міцності зчеплення складу з арматурою при проектуванні муфт для випробувань, а при використанні таких анкерів в бетонних конструкціях через скорочення робочої частини арматури знижує міцність та експлуатаційну надійність конструкцій.

Нами розроблено новий анкер, який призначений для анкетування полімерної композитної арматури при випробуваннях на осьове розтягнення, а також під закладні деталі бетонних конструкцій.

Поставлена задача підвищення надійності анкерів композитної полімерної арматури, а також підвищення міцності бетонних конструкцій, армованих композитною полімерною арматурою була вирішена таким чином, що всередині муфти на обох її кінцях закріплено по напівшайбі з центральним напівотвором діаметром рівним діаметру арматури с зазором, а на протилежній стороні муфти по обох її кінцях та посередині поміж ними виконані різьбові отвори з болтами і можливістю їх вгвинчування в порожнину муфти і взаємодію з арматурою.

Встановлено що нове анкерування композитної полімерної арматури при випробуваннях на осьове розтягнення в 2 – 3 рази підвищує скріплення муфти з арматурою, знижує залежність від складу холодного твердіння, складу композитної полімерної арматури і скорочує довжину муфти відносно арматури в бетонних конструкціях.

Список літератури

1. Патент UA № 138351 Анкер для полімерної композитної арматури/ авт. Валовой О.І., Афанасьєв В.В., Валовой М.О., Попруга Д.В., Чорна К.В. Опубл. 25.11.2019. Бюл. № 5.