

کنفرانس بین‌المللی سبک‌سازی و زلزله

جهاد دانشگاهی استان کرمان

1 تا 2 اردیبهشت 1389

بررسی نمای سبک با استفاده از بتن مسلح به الیاف شیشه‌ای (GFRC)

مهدی نژاد نادری¹، محمد جواد خانبجانی²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد، بخش مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی کرمان، ایران، عضو دفتر فنی شرکت پریفاب
(mehdi2930@yahoo.com)

2- استاد، بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران
(khangani@yahoo.com)

چکیده

امروزه بتن‌های مسلح به الیاف شیشه‌ای به طور گسترده‌ای در صنعت ساختمان به ویژه صنعت نما سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این مقاله به موارد فنی بتن‌های حاوی الیاف شیشه‌ای و خصوصیات آنها پرداخته شده است. دو روش پاشش و پیش اختلاط برای تولید قطعات GFRC معرفی و با یکدیگر مقایسه شده‌اند. در صورتی که درصد طول الیاف زیاد شود میزان هوای محبوس شده افزایش یافته و باعث کاهش چگالی و در نتیجه کاهش وزن قطعات می‌شود.

واژه‌های کلیدی: GFRC، الیاف شیشه‌ای، روش پاشش (spraying)، روش پیش اختلاط.

1. مقدمه

بتن‌های حاوی الیاف شیشه‌ای مخلوطی از ریزدانه، سیمان، آب، افزودنی‌های شیمیایی و الیاف شیشه‌ای مقاوم در مقابل محیط‌های قلیایی هستند. GFRC همانند بتن‌های معمولی برای اهداف مختلف طراحی می‌شود. بیشترین کاربرد بتن‌های حاوی الیاف شیشه‌ای به منظور اهداف زیبایی و نما سازی ساختمان است. این کاربرد تقریباً "هشتاد درصد کل کاربرد GFRC را در صنعت ساختمان شامل می‌شود. از دلایل استفاده از GFRC در صنعت نما سازی، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کم بودن وزن المان‌های تولید شده با توجه به ضخامت کمتر
- شکل‌گیری بسیار آسان GFRC با توجه فرم قالب
- توانایی تولید اشکال مختلف و پیچیده