

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی رفتار بتن با الیاف (پلی پروپیلن- فولادی) و بررسی نقش الیاف در ریز ساختار بتن

محل انتشار:

دومین کنگره سالانه ملی مهندسی عمران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

الیاس سلیمانی - مهندسی عمران- سازه، دانشکده فنی و مهندسی واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

جواد اسفندیاری - مهندسی عمران سازه، دانشکده فنی و مهندسی، پردیس علوم و تحقیقات کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش با استفاده از طرح اختلاط ثابت به روش ACI 211 و با افزودن درصدهای مختلف (الیاف پلی پروپیلن به طول 12 میلیمتر و الیاف فولادی 25 میلیمتر) به مواد تشکیل دهنده بتن، آزمون‌های آزمایشگاهی ساخته شدند. پس از تعیین درصد الیاف بهینه بمنظور بررسی تاثیر الیاف هیبریدی (پلی پروپیلن- فولادی) در بتن، آزمون‌های آزمایشگاهی ساخته شدند. نتایج آزمون‌های تهیه شده با (15/0 درصد الیاف پلی پروپیلن و 1/5 درصد الیاف فولادی) بیشترین نرخ افزایش مقاومت کششی بتن الیافی رانست به بتن بدون الیاف نشان داد. امانت‌آیی مقاومت فشاری بتن تقویت شده با الیاف ترکیبی مذکور کاهش مقاومت فشاری را نسبت به بتن بدون الیاف نشان داد. همچنین تصاویر الکترونی بدست آمده از مغزه های بتنی، نشان داد که چگونه با تشکیل ژل C-S-H در اطراف الیاف از جدا شدن بتن (گسترش ترک خوردگی) جلوگیری کرده و سبب افزایش مقاومت کششی بتن شده است.

کلمات کلیدی:

طرح اختلاط بتن، مقاومت فشاری، مقاومت کششی، بتن الیافی، الیاف پلی پروپیلن، الیاف فولادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/623970>

