

عنوان مقاله:

مقایسه خواص مکانیکی و کارایی بتن الیافی ساخته شده با ضایعات سیم رابیتس با بتن الیافی فولادی کارخانه ای

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

میلاد ذوالفقاری - دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری

صمد دیلمقانی - دکترای رشته ترابری و برنامه ریزی

خلاصه مقاله:

امروز با توجه به حجم بالای بتن مصرفی در سطح جهان و اهمیت این ماده ساختمانی، تلاش های گسترده ای در جهت رفع نواقص آن صورت می گیرد. ارائه پیشنهاد استفاده از الیاف در پیکره بتن سهم عمده ای در بهبود بخشیدن خواص این ماده پر مصرف داشته است. اهمیت استفاده از الیاف بخصوص برای بتن های تحت بارهای دینامیکی و ارتعاشی مانند روسازی صلب راهها و فرودگاه ها و ... بیشتر است. اهمیت این موضوع از آن جهت است که بتن مورد استفاده در روسازی تحت اثر بارهای دینامیکی و ترافیکی در معرض ترک خوردگی قرار می گیرد و چنانکه خواهیم دید استفاده از الیاف بیش از هر چیز قابلیت جذب انرژی بتن را بالا می برد. استفاده از الیاف فولادی در بتن اولین بار در سال 1962 به ثبت رسید. انواع گوناگونی از الیاف در ترکیبات بتن مورد آزمایش قرار گرفت اولین استفاده از الیاف در جاده ها و دال کف ساختمان ها صورت گرفت. با توجه به اهمیت این موضوع در پژوهش حاضر، کارایی الیاف فولادی کارخانه ای با ضایعات سیم رابیتس در بتن با درصد های 1%، 2%، 3%، 4%، 5% و 6% در اندازه 6 سانتی متری و با عمل آوری در آب در بازه های زمانی مختلف با توجه به استاندارد ACI544 آماده شده و مورد آزمایش قرار گرفتند. با مقایسه نتایج نمونه های کنترلی، پیشرفت های قابل توجهی بدست آمدند. روند تغییرات مقاومت در نمونه ها نشان می دهد که بیشترین عدد مقاومت در نمونه 3% الیاف (مقاومت MP 60) اتفاق افتاده است یعنی روند صعودی کسب مقاومت حداکثری بطور منظم رخ نمی دهد در واقع در نمونه ها حالت بهینه ای از درصد الیاف برای کسب حداکثر مقاومت به وجود آمده است. همچنین مشخص شد که مقاومت فشاری نمونه های دارای الیاف فولادی نسبت به ضایعات سیم رابیتس بهتر بوده است. مقادیر بدست آمده می تواند برای طراحان و پیمانکاران مفید باشد.

کلمات کلیدی:

بتن الیافی، الیاف فولادی، ضایعات سیم رابیتس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/519273>

