

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی اثرات الیاف شیشه بر مقاومت مکانیکی بتن و مقایسه با بتن حاوی الیاف پلی پروپیلن

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی رویه های بتنی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهدی اقتداری - گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد لارستان

اکبر قنبری - استادیار، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد لارستان

خلاصه مقاله:

بتن یکی از پرکاربردترین مصالح ساختمانی است که به دلیل مقاومت فشاری بالا و ارزان بودن به طور گسترده از آن استفاده میشود. یکی از معایب بتن مقاومت کششی محدود آن است که باعث شکل گیری ترک در آن میشود. با این حال شکلگیری ترک در بتن امری اجتناب ناپذیر است. گستردهتر شدن این ترکها خوردگی آرماتور و در نتیجه کاهش دوام سازه را به همراه دارد. از طرفی تعمیر ترکها زمانی که قابل رویت و یا در دسترس نیستند مشکل است. تاکنون مشخص شده است که انواع الیافها می توانند ظرفیت کرنش، مقاومت در برابر ضربه، میزان جذب انرژی، مقاومت سایشی و مقاومت کششی بتن را افزایش دهند. بطور کلی برای کاربرد در سازه الیاف میتواند نقش مکملی برای میلگرد داشته باشد. الیاف با پخش ترکها مقابله میکنند و مقاومت بتن را در برابر خستگی، ضربه، جمع شدگی و تنشهای حرارتی افزایش میدهد. به دلیل نیاز به استفاده از الیاف در بتن کاملاً مشهود است به منظور افزایش مقاومت کششی و جلوگیری از گسترش ترک و به ویژه افزایش نرمی از الیاف در بتن استفاده میشود. مقدار افزایش با تغییر این مقاومتها بستگی به شکل الیاف و درصد الیاف دارد. بنابراین وجود الیاف مشخصات مکانیکی بتن را نسبت به حالت بدون الیاف بهبود می بخشد. در این پایان نامه، به بررسی و مطالعه کاربردها و خصوصیات الیافهای مورد استفاده در بتن پرداخته خواهد شد و مزیت های بتن الیافی بیان میشوند. به منظور بررسی تاثیر انواع الیاف بر مقاومت فشاری، کششی و مدول الاستیسیته این نوع بتن، تعداد 19 طرح اختلاط (اندازه 15*15*15 سانتی متر مکعب) نمونه مکعبی بتن حاوی الیاف شیشه و پلی پروپیلن و تعداد 19 طرح اختلاط نمونه تیر بتنی حاوی الیاف شیشه و پلی پروپیلن و سن عمل آوری 28 روز مورد آزمایش قرار میگیرند.

کلمات کلیدی:

بتن، ترک، بتن الیافی، الیاف شیشه، الیاف پلی پروپیلن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/871146>

