

عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه ی خواص مکانیکی نمونه های بتنی حاوی الیاف های پلی پروپیلن و پلاستیک

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امیرحسین لشگری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، گروه فنی مهندسی، قزوین، ایران

مهدی مهدی خانی - استادیار دانشکده عمران، عضو هیات علمی دانشکده عمران بین المللی امام خمینی قزوین، قزوین، ایران

فرشاد مفتاحی - پژوهشگر مرکز تحقیقات صنعت ساختمان و بتن، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه بتن و استفاده آن در سازه های عمرانی، به عنوان یکی از مصالح اصلی در صنعت ساخت و ساز به شمار می آید. تمایل زیاد صنعت به استفاده از مصالح بتنی منجر به انجام تحقیقات زیادی در زمینه اصلاح معایب آن شده است. یکی از ضعف های مشهور در بتن، عدم شکل پذیری و تردشکنی ذاتی مصالح بتن می باشد. استفاده از الیاف در بتن منجر به کاهش شکنندگی در بتن می شود. از این جهت در این مقاله تلاش شده است با بکارگیری از الیاف های پلی پروپیلن و پلاستیک به درصد های 0، 0.33، 0.66، 1، 1.33، 1.66 و 2 با نسبت آب به سیمان 0.42 و عیار سیمانی 400 کیلوگرم بر مترمکعب در سنین 3، 7، 14 و 28 روز، ویژگی تردشکنی و عدم شکل پذیری بتن را بهبود بخشیده و به بررسی و مقایسه استفاده این الیاف ها بر خواص مکانیکی و ریلوژیکی بتن از جمله اسلامپ، مقاومت فشاری، کششی دونیم شدگی، خمشی و جمع شدگی پرداخته شود. طبق نتایج حاصله از آزمایشات صورت گرفته بر روی نمونه های بتنی، همانطور که میزان استفاده از الیاف در بتن از 0 به 2 % افزودن شده، خواص مکانیکی بتن جز مقاومت فشاری که 21 % کاهش یافت، بهبود یافتند. اما از طرف دیگر میزان روانی بتن به همان نسبت کاسته شد. این میزان بهبود در بتن های حاوی الیاف پلی پروپیلن نسبت به الیاف پلاستیک چشمگیر تر بوده است.

کلمات کلیدی:

بتن الیافی، الیاف پلی پروپیلن، الیاف پلاستیک، روانی بتن، خواص مکانیکی، جمع شدگی بتن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/618437>

