

عنوان مقاله:

بررسی مقاومت بتن هیبریدی مسلح به الیاف پلیمری و فولادی

محل انتشار:

اولین همایش سراسری سازه های مقاوم در برابر ضربه و انفجار (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

بهنود قنبری حقیقی - کارشناسی مهندسی عمران

رضا بابایی - کارشناسی ارشد مهندسی ژئوتکنیک

قاسم خانی - کارشناسی مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

به دلیل رفتار ترد و شکننده بتن امروزه کاربرد بتن الیافی نسبت به بتن معمولی یا بتن غیر مسلح، گسترش یافته است. از جمله مزایای آن می توان به جذب انرژی بالا، بهبود مقاومت بعد از Peak، جلوگیری از گسترش ترک و همچنین مقاومت آن در برابر حرارت و انفجار اشاره کرد. در این پژوهش مطالعات آزمایشگاهی بر روی نمونه های 28 روزه بتن مسلح شده به الیاف فولادی و پلیمری (بتن الیافی هیبریدی) صورت گرفته است. سه درصد حجمی مختلف از الیاف فولادی و پلیمری شامل 1/5%، 2/5%، 4% استفاده شده است. خواص مکانیکی نمونه های بتن الیافی هیبریدی-فولادی شامل مقاومت فشاری، طاقت خمشی و مقاومت کششی مستقیم بر روی نمونه های بتن الیافی هیبریدی انجام شده است. نتایج نشان می دهد که الیاف پلیمری قابلیت پل زدن بر روی ریز ترک ها را دارد و به دلیل مدول الاستیسیته کوچک تاثیری جزئی بر مقاومت بعد از اولین ترک را دارد. این در حالی است که افزایش درصد الیاف فولادی، باعث افزایش 35% مقاومت فشاری نسبت نمونه شاهد می شود. در آزمایش خمشی با افزایش درصد الیاف فولادی، مقاومت و رفتار بعد از پیک بهبود یافته است. همچنین در آزمایش خمشی و کشش مستقیم شاهد افت ناگهانی مقاومت بعد از نقطه پیک نخواهیم بود.

کلمات کلیدی:

بتن الیافی هیبریدی، طاقت خمشی، کشش مستقیم، الیاف فولادی، الیاف پلیمری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/880985>

