

عنوان مقاله:

بررسی مقاومت فشاری، خمشی و کششی بتن با عملکرد بسیار بالای مسلح شده با الیاف (UHPFRC)

محل انتشار:

سیزدهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیرحسین حقیقی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

علیرضا سلجوقیان - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

داود مستوفی نژاد - استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

هم زمان با پیشرفت صنعت ساختمان سازی و مطرح شدن ساختمانهای بلند مرتبه و پل هایی با دهانه ی بلند، بتن هایی با مقاومت فشاری ۶۰ تا ۸۰ مگا پاسکال ساخته شد. با افزایش مقاومت فشاری بتن ، کرنش نهایی شکست کاهش یافته و رفتار بتن تحت فشار، تردتر می شد. از این رو محققین در این راستا، در سالهای اخیر، جهت ایجاد شرایط همگن و کاهش شکنندگی بتن ، از الیاف استفاده کردند. این اقدام، گامی مهم در اصلاح رفتار ترد بتن های با مقاومت بالا بود. بتن UHPFRC نوعی کامپوزیت سیمانی با عملکرد بسیار بالای مسلح شده با الیاف می باشد که اغلب شامل آب، میکروسیلیس ، سیمان، ماسه سیلیس ، فوق روان کننده و پودر سیلیس است . UHPFRC دارای مشخصات مکانیکی و دوام عالی بوده و یکی از پیشرفت های اخیر در تکنولوژی بتن محسوب می شود. UHPFRC دارای مقاومت فشاری، مقاومت کششی و شکل پذیری بسیار بالا و نسبت آب به سیمان و نفوذ پذیری بسیار پایین نسبت به بتن معمولی است . این ویژگی ها منجر به دوام بسیار زیاد UHPFRC نسبت به بتن معمولی می شود. هدف از این پژوهش ، تولید بتن UHPFRC با استفاده از مصالح موجود در داخل کشور و بررسی مقاومت فشاری، خمشی و کششی آن در سنین ۷ و ۲۸ روز می باشد. بر اساس نتایج آزمایشگاهی مقاومت فشاری، مقاومت خمشی و مقاومت کششی بتن UHPFRC در سن ۲۸ روز به ترتیب برابر با ۱۰۱، ۴/۲۹ و ۲/۷ مگا پاسکال به دست آمد.

کلمات کلیدی:

بتن UHPFRC، مقاومت فشاری، مقاومت خمشی ، مقاومت کششی .

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1853024>

