

عنوان مقاله:

بررسی مقاومت کششی بتن حاوی الیاف شیشه و موی انسان

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، سازه و زلزله (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علیرضا بارانی - کارشناسی ارشد، مهندسی عمران، عمران-سازه، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد واحد زاهدان، زاهدان

فریبا سنجولی جدید - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران، عمران-سازه، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد واحد زاهدان، زاهدان

خلاصه مقاله:

با توجه به گسترش ساخت وساز و پیچیدگی های به وجود آمده در طراحی سازه های بتنی، لزوم توجه به استفاده از بتنهایی با ویژگیهای خاص اجتنابناپذیر است، بهنحویکه امروزه انواع مختلف بتن با مصالح مختلف تولید و استفاده میشود و هر یک خواص و کاربری مخصوص به خود را دارد. بتن معمولی ترد و شکننده است، بنابراین در صورتیکه از میلگرد استفاده نشود، جهت رفع شکنندگی بتن باید مصالح دیگری نظیر الیاف به مخلوط اضافه نمود. استفاده از الیاف در بتن و ساخت بتن مسلح شده به الیاف موجب بهبود عملکرد اعضا و تغییر و بهبود خصوصیات مکانیکی از جمله مقاومت کششی میگردد. خواص مکانیکی بتن الیافی تحت تاثیر نوع، درصد، نسبت طول به قطر معادل، مقاومت زمینه، اندازه، شکل و نحوه تهیه نمونه ها و اندازه و شکل مصالح سنگدانه ای قرار دارند. در این مقاله به بررسی آزمایشگاهی خواص مقاومت کششی بتن حاوی موی انسان با ترکیب الیاف شیشه پرداخته شده است. بدین منظور در این مطالعه، مقایسه ای بین رفتار بتن حاوی موی انسان و ترکیب الیاف شیشه، کربن، پروپیلن و موی انسان و الیاف شیشه، کربن، پروپیلن به صورت مجزا انجام و مزایا و معایب آن بررسی شده است. در این پژوهش با افزودن سه درصد حجمی 0.5% و 1.5% و 3% درصد موی انسان نسبت به سیمان و درصد حجمی 15% الیاف شیشه، کربن، پروپیلن نسبت به مو و نسبت به سیمان به صورت ترکیبی و شیشه و کربن و پروپیلن به صورت جداگانه به مخلوط بتن تغییرات مقاومت کششی 28 روزه، نسبت به نمونه شاهد سنجیده شده است. روش انجام تمام آزمایشها با استانداردهای معتبر مربوط همانند ASTM مطابقت دارند. نتایج حاصل نشان میدهند کاربرد الیاف مو و شیشه و کربن و پروپیلن بر مقاومت کششی تاثیرات قابلملاحظه ای دارد. نتایج به دست آمده نشان میدهند که استفاده از الیاف باعث افزایش دوام بتن سازه گردیده و در نتیجه عمر بهره برداری از سازه افزایش مییابد.

کلمات کلیدی:

مقاومت کششی، موی انسان، الیاف شیشه، بتن الیافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1492467>

