

بررسی خواص مکانیکی بتن الیافی پلی پروپیلن اصلاح شده با رزین (FRC-HPP)

شهاب ربانی^۱، سید حامد ابودردا^۲، مسعود میرمحمدصادقی^۳

۱- مربی، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی فرزنانگان، فولادشهر، اصفهان، ایران

۲- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف آباد، گروه مهندسی عمران، اصفهان، ایران

۳- استادیار، مجتمع عالی آموزشی و پژوهشی صنعت آب و برق اصفهان

Email: Shahab_Rabbani@yahoo.com

تلفن: ۰۹۱۳۳۲۷۰۲۲۱

چکیده:

طرح استفاده از الیاف مختلف به صورت نوعی تقویت کننده مصالح ساختمانی، سالیان دراز است که مورد توجه قرار گرفته است. در این میان از بین تمامی الیاف موجود با خواص مختلف که در ترکیبات متفاوت سیمانی (بتن ، شاتکریت، ملات و ...) مورد استفاده قرار می گیرد، تنها نوع خاصی از الیاف (copolymer) می باشد که جایگزین آرماتور شده و موجب بهبود خواص سازه بتن آرمه می گردد. در این تحقیق انجام آزمایش بر روی نمونه های بتنی با یک نوع الیاف جدید به نام الیاف پلی پروپیلن اصلاح شده با رزین H.P.P انجام گردید. هدف از انجام این آزمایش بررسی خواص مکانیکی بتن های ساخته شده با این نوع از الیاف می باشد. بررسی های صورت گرفته در این تحقیق شامل بدست آوردن مقاومت فشاری و مدول الاستیسیته از روی نمونه های مکعبی و استوانه ای ، مقاومت کششی با استفاده از آزمایش کشش برزلی بر روی نمونه های استوانه ای، مقاومت خمشی از روی تیرهای منشوری به ابعاد ۵۵ * ۱۵ * ۱۵ cm و نیز تعیین ظرفیت جذب انرژی دال مسلح به الیاف می باشد. نتایج نشان دهنده عملکرد بسیار مطلوب این نوع الیاف در پارامترهای مورد بررسی می باشد.

کلمات کلیدی: الیاف پلی پروپیلن ، بتن الیافی، مقاومت فشاری، مقاومت کششی ، مقاومت خمشی، ظرفیت جذب انرژی