

بررسی آزمایشگاهی برخی از خصوصیات مکانیکی بتن حاوی

موی انسان

شهاب ربانی^۱، حمید رضا طغیانی^۲، مجتبی طالبی^۲، مجید معظم^۲، فرج ا. گنجی زاده^۲

۱- مربی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد لنجان، گروه مهندسی عمران، اصفهان، ایران

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

تلفن: ۰۹۱۳۶۰۹۰۸۹۶ hamidreza_t_15@yahoo.com

چکیده

گسترش صنایع و گام به سوی صنعتی شدن ایجاب می کند که برای کاهش مشکلات آینده، تحقیقات جامعی بر روی مصرف ضایعات ساختمانی، صنعتی، معدنی، و کشاورزی صورت گیرد. یکی از روش های مصرف مواد ضایعاتی، به کار گیری آنها در بتن و سایر مصالح ساختمانی است. با استفاده از برخی از مواد ضایعاتی در بتن علاوه بر کاهش آلودگی زیست محیطی بعضاً حتی می توان به خواص مثبت در بتن نیز دست یافت. به منظور بررسی برخی از خصوصیات مکانیکی بتن حاوی موی انسان، یک سری مطالعات آزمایشگاهی صورت پذیرفت. در این تحقیق موی انسان به عنوان یک ماده ضایعاتی با درصد های حجمی ۵٪، ۷٪ و ۱۰٪ جایگزین ماسه در طرح اختلاط بتن گردید و بدین ترتیب ۴ گروه بتن شامل گروه شاهد ساخته شدند. برای ساخت نمونه ها از قالب های مکعبی ۵۰*۵۰*۵۰ میلیمتر استفاده شده است. طرح اختلاط بتن بر اساس ACI طراحی و نسبت آب به سیمان در طرح ها ثابت برابر ۰/۴۵ در نظر گرفته شد. مقاومت فشاری ۱۴،۷ و ۲۸ روزه نمونه ها مورد آزمایش قرار گرفتند. همچنین وزن مخصوص و درصد جذب آب نمونه ها نیز تعیین گردیدند. بر اساس نتایج به دست آمده، نمودارهای مربوط ترسیم و حالت بهینه نیز تعیین گردیده است.

کلمات کلیدی: بتن، موی انسان، خصوصیات مکانیکی، مواد بازیافتی