

بررسی آزمایشگاهی بتن حاوی ضایعات کشاورزی (پوست پسته)

مهدی سهرابی^۱، محمدرضا حمیدیان^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، ایران، M.Sohrabiii@yahoo.com

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، ایران، hamidian.iauk@gmail.com

چکیده

امروزه بحث آلودگی های زیست محیطی و کاهش آنها یکی از مقوله های مهم و اساسی است. فعالیت بشر به طرق مختلف باعث شده که محیط زیست آلوده شود. یکی از این فعالیت ها ساخت و ساز می باشد. عملیات ساخت و ساز اثرات مستقیم و غیرمستقیم متعددی روی محیط زیست دارد. ساختمان ها نه تنها موجب مصرف منابعی نظیر انرژی و مواد اولیه می شود بلکه باعث تولید پسماند و آلاینده های مخرب هوا نیز می گردد. از طرفی با رشد جمعیت تقاضا برای رفاه زندگی (همچون ساخت و ساز و محصولات کشاورزی) بالا میرود و آسیب های زیست محیطی، مصرف بیشتر انرژی و مواد اولیه و افزایش هزینه ها را در پی دارد. بتن به عنوان یکی از مواد اصلی در ساخت و ساز به کار می رود. مواد بازیافتی و ضایعات کشاورزی سبک می باشند و صنعت کشاورزی منبع بسیاری از این قبیل ضایعات است که برخی از آنها را می توان در بتن به عنوان سنگدانه استفاده کرد. با توجه به محدودیت مواد خام اولیه، استفاده از سنگدانه سبک (ضایعات کشاورزی) در بتن به عنوان مواد ساختمانی سبز می تواند کاهش چشم گیری در اثرات منفی ساخت و ساز بر محیط را در پی داشته باشد. ایران به عنوان بزرگترین تولیدکننده پسته جهان در سال های اخیر با توجه به سطح زیر کشت این محصول بیشترین حجم ضایعات در این محصول را دارد و از این جهت بررسی ضایعات این محصول اهمیت خاصی می یابد. راه حل ارائه شده برای این چالش استفاده از ضایعات کشاورزی (پوست پسته) به عنوان سنگدانه در بتن بجای سوزاندن و دفع می باشد. در این مقاله با ارائه چند طرح اختلاط و بررسی آزمایشگاهی مقاومت فشاری بتن حاوی ضایعات کشاورزی (پوست پسته) به مقاومتی مطلوب و بالاتر از بتن معمولی دست یافته ایم.

واژه های کلیدی: بتن، ضایعات کشاورزی، پوست پسته، سنگدانه، مقاومت فشاری