

## عنوان مقاله:

بررسی مشخصات و ویژگی های بتن های مختلف تحت تاثیر سنگدانه های بتن بازیافتی

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی و پنجمین کنگره بین المللی عمران، معماری و شهرسازی آسیا (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

مهدی آقایی - دانشجوی دکتری مهندسی سازه، گروه مهندسی عمران، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

نورالدین زارعی - مربی گروه عمران، واحد اسلام آبادغرب، دانشگاه آزاد اس لامی، اسلام آبادغرب، ایران

## خلاصه مقاله:

در سال های اخیر همزمان با افزایش نرخ ساخت و ساز و همچنین تخریب سازه های قدیمی، معضلات زیست محیطی مختلفی پدیدار شده است. از جمله این معضلات می توان به کمبود منابع طبیعی مانند سنگدانه و کمبود مراکز دفن اشاره کرد. راه حلی که محققین مهندسی عمران اخیرا پیشنهاد کرده اند، بازیافت نخاله های ساخت و تخریب و استفاده مجدد از آن به عنوان مصالح سنگدانه ای در تولید بتن است. سنگدانه های بازیافتی بتنی به مراتب کیفیت کمتری نسبت به سنگدانه های طبیعی دارند. لذا عموما انتظار می رود بتن ساخته شده با سنگدانه بازیافتی بتنی (بتن بازیافتی) دارای خواص مهندسی ضعیف تری نسبت به بتن معمولی باشد. به منظور شبیه سازی هر چه بیشتر بتن امه آزمایشگاهی اب انباشت های موجود نخاله های ساختمانی موجود در حاشیه شهرها و در نتیجه امکان پذیر ساختن تعمیر نتایج این مطالعه به شرایط واقعی، سنگدانه های بازیافتی مورد استفاده در این تحقیق از نخاله های حاصل از تخریب یک ساختمان مسکونی تهیه شده است. نتایج این مقاله بصورت کلی افت عملکرد ناشی از جایگزینی سنگدانه های بازیافتی، شدت C ۱۵ به C ۲۵ و C ۴۰ نشان می دهد که با ارتقای رده های مقاومتی بتن از می گیرد. البته میزان افت عملکرد بتن در پارامترهای خواص مکانیکی و جذب آب متفاوت بوده و یکسان نمی باشند. نتایج نشان می دهد که اثر منفی جایگزینی مصالح بازیافتی با ارتقای رده مقاومت فشاری بتن شاهد نمود بیشتری پیدا می کند. این روند کاهش مقاومت در سنن اولیه عمل آوری که هنوز محصولات واکنش های هیدراتاسیون سیمان تشکیل نشده و فرایند سخت شدگی ساختار ملات تکمیل نگردیده، بروز کمتری داشته اما با گذشت زمان و تکمیل فرایندهای گیرش شدت بیشتری می یابد. همچنین با توجه به نتایج آزمایش های جذب آب اولیه و نهایی به نظر می رسد استفاده از سنگدانه های حاصل از بازیافت در شرایط محیطی خورنده و یا در المان های سازه ای در معرض آب گزینه مناسبی نمی باشد.

## کلمات کلیدی:

بتن، سنگدانه، خواص مکانیکی، نفوذپذیری، مقاومت در بتن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1948025>

