

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیرات جایگزینی سیمان با مقادیر غیرمتعارف میکروسیلیس در خواص مکانیکی بتن سازه ای سبک

## محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

کیاوش فلاح مهرجردی - دانشجوی کارشناسی دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمدرضا افتخار - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

امیرحسین فلاح نسب - دانشجوی کارشناسی دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی یزدانی - دانشجوی کارشناسی دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

شناسایی خواص بتن به عنوان یکی از پرمصرف ترین مصالح ساختمانی همواره مورد توجه بسیاری از محققین قرار داشته است. با افزایش روند استفاده بیشتر از بتن در مصارف مهم و مناطق خاص، افزایش تقاضا برای بتن با مقاومت فشاری بالا نیز دو چندان شده است. خواص مناسب میکروسیلیس در افزایش مقاومت فشاری و کاهش نفوذپذیری بتن از یک طرف و کاهش مصرف سیمان به دلایل زیست محیطی و جایگزینی بخشی از آن با میکروسیلیس از طرف دیگر، باعث شده است که تحقیق در این زمینه در سال های اخیر افزایش یابد. در این مقاله به بررسی مقاومت فشاری بتن در سنین 7، 14 و 28 روز با استفاده از مقادیر 10% و 30% میکروسیلیس جایگزین سیمان با تغییر عیار سیمان از 350 تا 550 کیلوگرم بر مترمکعب حاوی حدود 2% فوق روان کننده بر پایه لیگنوسولفونات اصلاح شده پرداخته شده است. نتایج حاصل از این آزمایش ها نشان می دهد که مقادیر زیاد و غیرمعمول میکروسیلیس در طرح اختلاط بتن تأثیر نامناسب در روند کسب مقاومت نمونه ها در طی سنین مختلف دارد. طبق نتایج به دست آمده وجود 30% میکروسیلیس در طرح اختلاط بتن با عیار سیمان 350 کیلوگرم بر مترمکعب باعث کاهش روند کسب مقاومت در سنین 7 الی 14 روزه می شود. همچنین با افزایش عیار سیمان به 450 کیلوگرم بر مترمکعب کاهش روند کسب مقاومت در سنین 14 الی 28 روزه مشاهده شده است. در این تحقیق به بیان نتایج آزمایشگاهی و دلایل کاهش مقاومت بتن، با افزایش میزان میکروسیلیس به عنوان یک پوزولان مصنوعی مورد استفاده در طرح اختلاط بتن با مقاومت بالا پرداخته شده است

## کلمات کلیدی:

میکروسیلیس، مقاومت فشاری، عیار سیمان، بتن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1120550>

