

## عنوان مقاله:

بررسی اثر پوزولان متاکائولین MK بر روی خواص مکانیکی و دوام بتن سبک در شرایط محیطی مهاجم

## محل انتشار:

چهارمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

عقیل احمدی - دانشجو کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

محمد رضا سهرابی - استادیار گروه عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

## خلاصه مقاله:

با توجه به روند فزاینده استفاده از بتن سبک در جهان که به علت منافع حاصل از سبک نمودن ساختمان و در نتیجه کاهش بار مرده و نیروی زلزله وارد بر سازه ها و همچنین عملکرد بهتر از نظر عایق بندی حرارتی و صرفه جویی در مصرف انرژی می باشد، لزوم بررسی پتانسیل های استفاده از بتن سبک در صنعت ساختمان مشخص می گردد. در این پروژه تحقیقاتی که حاصل نتایج آزمایشگاهی و تئوریک پیرامون نوع خاصی از سنگدانه سبک به نام لیکا می باشد، هدف بر آنست: اولاً به طرح اختلاط بتن سبکی برسیم که شرایط لازم به عنوان یک بتن سبک سازه ای را دارا باشد. بر این اساس، طی تحقیقات آزمایشگاهی با کاربرد سبکدانه لیکا، بتنی با مقاومت فشاری 28 روزه 237 کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و وزن مخصوص تقریبی 1460 کیلوگرم بر متر مکعب بدست آمد. همچنین تحقیقاتی پیرامون درصد تخلخل این نوع بتن صورت گرفت. ثانیاً به دوام بتن سبک پرداخته شده است. دوام بتن به ویژه در مناطق گرم و خورنده شبیه آنچه که در سواحل جنوبی کشور ما وجود دارد، از مسائل عمده دست اندرکاران و محققان امر بتن بوده است. خرابی های بسیاری بر اثر شرایط آب و هوایی بسیار مهاجم، عدم آگاهی کافی عوامل اجرایی در مراحل ساخت، بکارگیری مصالح نامناسب و بدون کیفیت بوجود آمده است. اقدامات انجام شده طی دو دهه اخیر در جهت افزایش دوام و عمر مفید سازه های بتنی در چنین مناطقی بوده است. همچنین سرعت رشد جمعیت و حرکت به سوی صنعتی شدن در کشورهای پیشرفته به یک اصلاح در برنامه ریزی نیاز دارد. می توان گفت که اولین و مهمترین مساله در برنامه ریزی، ساختن موادی همانند سیمان می باشد. نیاز به ذخیره انرژی در مراحل پر خرج انرژی نظیر تولید سیمان نیاز به تلاش گستردهم در بهینه سازی دارد. استفاده از پوزولان می تواند راهی بسوی حل این مشکل باشد. آشکار است که استفاده از پوزولان بر روی خواص مهندسی بتن تاثیر می گذارد. پوزولانهای مصنوعی و طبیعی درجایگزینی با سیمان، عملکرد نسبتاً مناسب در محیط های خورنده در سازه های بتنی از خود نشان داده است. بهمین منظور و برای بررسی عملکرد بیتن های پوزولانی، نمونه های بتنی از سیمان پرتلند و متاکائولین ساخته شده و در محلول 5 درصد کلرید سدیم و سولفات سدیم و در شرایط مرطوب به مدت 7 ماه نگهداری شده است. در نتیجه آزمایشهای انجام شده روی کلیه نمونه ها، بتن های ساخته شده با پوزولان متاکائولین دارای مقاومت فشاری بیشتر و درصدتخلخل کمتر نسبت بتن شاهد می باشد.

## کلمات کلیدی:

بتن سبکدانه ، سبکدانه لیکا ، پوزولان متاکائولین ، مقاومت فشاری ، درصد تخلخل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/37715>

