

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر لجن آهکی بر ویژگی های ملات سیمان

محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی سازه ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی حیدری - دانشیار، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

محمد حسن میثمی - استادیار، دانشگاه اشرافی اصفهانی، اصفهان، ایران

مهرداد پورمند دهکردی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

مهدی کریمیان - کارشناس، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

خلاصه مقاله:

ملات سیمان یکی از رایج ترین ملاتهای ساختمانی است، اما گاهی اوقات به منظور بهبود بعضی از ویژگیهای آن از جمله زمان گیرش، کارایی، جمع شدگی و مقاومت یا به منظور کاهش مصرف سیمان و در نتیجه کاهش هزینه، مواد افزودنی به سیمان اضافه می شوند و یا جایگزین بخشی از سیمان می گردند. در این مطالعه ی آزمایشگاهی به بررسی استفاده از ضایعات آهکی کارخانه قند به عنوان جایگزین بخشی از سیمان در ملات پرداخته شده است. برای این منظور لجن آهکی با درصدهای مختلف 5 تا 55 درصد وزنی سیمان، جایگزین ماده چسباننده شده و با انجام آزمایش، برخی ویژگی های ملات سیمان از جمله تعیین درصد غلظت نرمال، تعیین زمان گیرش و مقاومت فشاری مورد بررسی قرار گرفته است. در این طرح ابتدا آزمایش غلظت نرمال و زمان گیرش با دستگاه ویکات اندازه گیری شد و سپس نمونه های به ابعاد $5 \times 5 \times 5$ سانتیمتر ساخته و مقاومت فشاری سنین 1 و 7 و 28 روزه آنها بررسی شد. نتایج نشان داد افزودن لجن آهکی غلظت نرمال همه ی ترکیبات را افزایش داد. در نمونه های حاوی 10 و 15 و 30 درصد لجن آهکی، زمان گیرش اولیه ی کاهش و در سایر درصدها افزایش یافت در صورتیکه در همه ی نمونه ها زمان گیرش نهایی افزایش یافت. نتایج آزمایش مقاومت فشاری نشان داد با افزودن لجن آهکی مقاومت کاهش می یابد؛ بنابراین در پروژه هایی که نیاز به مقاومت بالا باشد نمی توان از این افزودنی به عنوان جایگزین سیمان استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

ملات سیمان، لجن آهکی، زمان گیرش، مقاومت فشاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/535918>

