

عنوان مقاله:

عوامل تاثیر گذار بر مقاومت خمشی سیمان با استفاده از مطالعات آماری

محل انتشار:

سی و نهمین کنگره ملی و چهارمین کنگره بین المللی علوم زمین (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی کریمی - کارشناسی ارشد زمین شناسی اقتصادی دانشگاه شیراز

بیژن اعتمادی - دانشیار دانشکده علوم زمین دانشگاه شیراز

علی صادقی مادوانی - کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

مقاومت خمشی سیمان (که به آن مدول گسیختگی نیز می گویند) در واقع اندازه گیری مقاومت کششی در برابر خم شدن است. مقاومت خمشی یکی از پارامترهای مهم ارزیابی کیفیت سیمان می باشد. هدف از این پژوهش پی بردن به روابط فاکتورهای موثر بر مقاومت فشاری سیمان و بهبود و ارتقا بخشیدن به کیفیت سیمان. با استفاده مطالعات آماری است. در این پژوهش تعداد ۹۷ نمونه سیمان تیپ II تولیدی کارخانه سیمان داراب در روزهای مختلف جمع آوری و مورد تجزیه شیمیایی و تست های مقاومتی سیمان قرار گرفت فاکتورهای اندازه گیری شده عبارتند از: ترکیب شیمیایی سیمان $O, I.R, F.CaO, SiO_2, Al_2O_3, SO_3, MgO, Fe_2O_3, K_2O, Na_2O$ ، مدول های کنترل کننده کیفیت مواد (SR, AR, AE, HM, LSF) ، فازهای تشکیل دهنده سیمان $AF(FA, C_3S, C_2S, C_3C)$ ، درجه نرمی سیمان (باقیمانده ذرات الک، سطح مخصوص سیمان)، زمان گیرش سیمان (اولیه و نهایی) و مقاومت خمشی سیمان (۷،۳ و ۲۸ روز) بودند. تهیه نمونه ها بر اساس آزمون مقاومت فشاری و خمشی سیمان ASTM C۳۴۹ به ابعاد $40 \times 40 \times 160$ میلی متر صورت گرفت. به منظور برآورد ارتباط بین فاکتورهای اندازه گیری شده از ضرایب همبستگی و رگرسیون گام به گام و همچنین تجزیه علیت استفاده شده است. فاکتورهای SO_3, Al_2O_3 و $AF(FA)$ بیشترین همبستگی مثبت و MgO بیشترین ضریب همبستگی منفی را با مقاومت خمشی ۲۸ روز نشان دادند. نتایج تجزیه رگرسیون گام به گام برای مقاومت خمشی ۲۸ روز، نشان داد که ۸۳ درصد از تغییرات این متغیر توسط متغیر HM توجیه می شود. نتایج تجزیه علیت نشان داد که فاکتورهای SO_3, Al_2O_3 و HM به ترتیب بیشترین اثر مستقیم مثبت و L.O.I بیشترین اثر منفی مستقیم بر مقاومت ۲۸ خمشی روزه دارا می باشند

کلمات کلیدی:

سیمان پرتلند، مقاومت خمشی ، ضریب همبستگی، رگرسیون گام به گام، تجزیه علیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1202354>

