

عنوان مقاله:

بررسی مشخصات مکانیکی و دوامی بتن خودتراکم حاوی ترکیب های دوتایی و سه تایی توف و میکروسیلیس

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی علوم، مهندسی، تکنولوژی و کسب و کارهای فناورانه (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

هورمزد الهیاری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی عمران، مهندسی و مدیریت ساخت

ابوالفضل میرزائی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی عمران، مهندسی و مدیریت ساخت

خلاصه مقاله:

با توجه به افزایش گرمایش زمین و نیاز به کنترل گاز های گلخانه ای، یکی از مهم ترین عوامل تولید گاز CO₂، روند ساخت سیمان می باشد. با استفاده از مواد مکمل سیمانی و جایگزین کردن آن جای سیمان در بتن، می توان به کاهش تولید این گاز و همچنین ساخت یک بتن با کیفیت بهتر تلاش کرد. در این تحقیق به بررسی تاثیر ترکیب دوتایی و سه تایی توف و دوده سیلیس بر روی شاخص های مکانیکی و دوام بتن خودتراکم در جایگزینی های مختلف توف جاجرود پرداخته شده است. در پژوهش حاضر، در ترکیب های دوتایی از درصد های جایگزینی ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰ درصد توف استفاده شده است و در ترکیب های سه تایی، مقدار ۸٪ ثابت از دوده سیلیس در کنار درصد های جایگزینی ذکر شده توف، برای تقویت دوام بتن های خودتراکم استفاده شده است. از نمونه ها در آزمایش های مقاومت فشاری، مقاومت الکتریکی و مهاجرت یون کلرید (RCMT) استفاده شده است. با افزایش جایگزینی توف بیشتر از ۱۰٪، کاهش محسوس مقاومت فشاری و شاخص های دوامی در ترکیب های دوتایی و سه تایی در تمامی سنین ۷، ۲۸ و ۹۰ روز مشاهده شد. همچنین توف در سنین اولیه، مقاومت فشاری و شاخص های دوامی آن بسیار کمتر بتن مرجع بود. استفاده از دوده سیلیس به مقاومت زود هنگام بتن کمک می کند. همچنین اثبات شد که مقاومت الکتریکی می تواند شاخص خوبی برای تشخیص میزان مقاومت بتن در برابر نفوذ و انتقال یون ها استفاده شود.

کلمات کلیدی:

بتن خودتراکم، توف، دوده سیلیس، دوام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1758104>

