

## عنوان مقاله:

بررسی اثر سرعت آب و تعدد چرخه فرآوری مغناطیسی بر بتن حاوی میکروسیلیس

## محل انتشار:

سومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

دکتر محمدرضا سهرابی - استادیار دانشکده مهندسی دانشگاه سیستان و بلوچستان زاهدان

حامد صفای نیکو - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه سیستان و بلوچستان زاهدان

## خلاصه مقاله:

امروزه بتن، یکی از پرمصرف ترین مصالح ساختمانی در دنیاست. بتن معمولی که از سیمان پرتلند، آب و سنگدانه های طبیعی ساخته می شود، دارای نقاط ضعفی است. پایین بودن نسبت مقاومت به وزن درمقایسه با فولاد، به عنوان یک مشکل اقتصادی محسوب می شود. یکی از راههای دستیابی به افزایش مقاومت، استفاده از میکروسیلیس به همراه مواد افزودنی فوق روان کننده مناسب است. بر اساس نتایج بررسی های اخیر، میکروسیلیس، علاوه بر افزایش مقاومت فشاری بتن، سایر خواص مکانیکی شامل مقاومت خمشی و کششی، پیوستگی بتن با آرماتور، مدول الاستیسیته و همچنین دوام را بهبود می بخشد. در تحقیق حاضر با عنایت به مطالب فوق، به بررسی اثر مغناطیسی شدن آب (در چرخه های متفاوت و با سرعت های مختلف) بر برخی از خواص مکانیکی بتن حاوی میکروسیلیس از جمله مقاومت فشاری، کششی و همچنین دوام، پرداخته می شود. در این پژوهش، ز سیمان پرتلند تیپ II با عیار 400 کیلوگرم بر مترمکعب نسبتهای آب به سیمان 0/4 و 0/5، درصدهای میکروسیلیس 10٪ و 20٪ به عنوان جایگزین سیمان، فوق روان کننده ی نفتالین فرمالیدهدیسولفون و شن و ماسه طبیعی استفاده شده است. آب موجود در این مجموعه از یک میدان مغناطیسی با دبی های Q/6، Q و همچنین با مقاومت های فشاری و کششی بتن حاوی سولفات منیزیم 5 درصد، ترکیب 2/5 درصد سولفات منیزیم به همراه 2/5 درصد نمک طعام و آب خالص پرداخته می شود. نتایج حاکی از آن است که با افزایش تعداد چرخه ی مغناطیسی کردن آب و یا کاهش سرعت عبور آب از میدان مغناطیسی، مقاومت فشاری، کششی و دوام بتن، افزایش می یابد؛ که این بهبود خواص، در حالت عبور آب از میدان مغناطیسی با سرعت کمتر، بیشتر است.

## کلمات کلیدی:

میکروسیلیس، آب مغناطیسی، فوق روان کننده، مقاومت فشاری، مقاومت کششی، دوام

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/16500>

