

## عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر عمل آوری داخلی بر روی مقاومت فشاری بتن سبک خود تراکم حاوی زیولیت به عنوان پوزولان

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

حسن جلیوند - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

سعید معدنی - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

## خلاصه مقاله:

بتن خودتراکم یکی از انواع جالب بتن های توانمند است که در بدو امر برای کاربرد در قطعات بتن آرمه پر آرماتور ابداع و ساخته شد، اما امروزه کاربردهای بسیار گسترده ای پیدا کرده است. این بتن می تواند محل مناسبی برای پوزولان ها و افزودنی های پودری باشد. این موضوع می تواند به کاهش آلایندهی بتن، خصوصیات ریولوژیکی، مقاومتی، دوامی و... کمک نماید. از طرف دیگر با توجه به خطر لرزه خیزی موجود، گرایش به سمت سبک سازی ساختمان ها افزایش داشته است. لذا در ادامه ی این امر بتن سبک خودتراکم معرفی گردد. این بتن علاوه بر داشتن خصوصیات کارایی بتن خودتراکم، خصوصیات وزن مخصوص بتن سبک را دارا می باشد. یکی از مهمترین مسایل در اجرای بتن، عمل آوری آن می باشد. اما چنانچه بتن فاقد شرایط عمل آوری باشد، می بایست به صورت داخلی عمل آوری شود. این کار با استفاده از سنگدانه های سبک و یا مواد افزودنی شیمیایی صورت می گیرد. بتن سبک خودتراکم علاوه بر دارا بودن خصوصیات ذکر شده در فوق می تواند گزینه ی مناسبی برای عمل آوری داخلی بتن، با توجه به وجود سنگدانه ی سبک در داخل آن باشد. عمل آوری داخلی نه تنها سبب بهبود خصوصیات بتن مورد نظر، نظیر کاهش جمع شدگی، کاهش خود خشک شدگی و کاهش ترک ها در سنین اولیه می شود، بلکه می تواند در شرایطی که امکان عمل آوری خارجی وجود ندارد، به کمک سازندگان بیاید. تحقیقات نشان می دهد که عمل آوری داخلی به جهت این موضوع که رطوبت را در تمام نواحی بتن و به صورت تدریجی پخش می نماید، عملکرد بهتری نسبت به عمل آوری خارجی دارا بوده، در نتیجه جمع شدگی خود به خودی بتن کاهش یافته و با کاهش تنش کششی در سنین ابتدایی، از ایجاد ترک در سنین ابتدایی می کاهد. یکی از مهمترین اهداف در این تحقیق، بررسی اثر عمل آوری داخلی و خصوصیات خود تراکمی، برای بتن سبک خودتراکم مورد نظر می باشد. در این تحقیق سه سنگدانه سبک لیکا، اسکوریا، پومیس مورد استفاده قرار گرفته است. به منظور بهبود خصوصیات خود تراکمی و پایداری بتن، زیولیت و پودر سنگ آهک در فرمول طرح اختلاط جای داده شده است. از این رو با توجه به عدم تغییر در نسبت عیار سیمان، میزان زیولیت با توجه به اینکه به عنوان پوزولان استفاده شده است، بدون تغییر در مقدار خواهد بود. از میان سه طرح مخلوط ارایه شده، نتایج نشان می دهد که به طور کلی طرح مخلوط شماره 3 بهینه بوده و نمونه های ساخته شده با این نوع طرح مخلوط دارای وزن کم و مقاومت بالاتری نسبت به سایر نمونه های مشابه می باشند. همچنین مشاهده می شود که به طور کلی نمونه های ساخته شده با طرح مخلوط شماره 2 از نمونه های ساخته شده با طرح مخلوط شماره 1 دارای نسبت وزن به مقاومت کمتر و در نتیجه عملکرد بهتری هستند.

## کلمات کلیدی:

بتن خودتراکم، بتن سبک، عمل آوری داخلی، عمل آوری خارجی، مدل سازی آزمایشگاهی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/709395>



