

## عنوان مقاله:

طرح و پروسه اختلاط کامپوزیت سیمانی مهندسی شده (ECC) در کاربری روسازی های بتنی

## محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی بتن و بیست و یکمین همایش روز بتن، بزرگداشت استاد احمد حامی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

پرهام حیاتی - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشکده عمران، معماری و هنر دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

مهساسادات احمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی ارشد مهندسی راه و ترابری، دانشکده عمران، معماری و هنر دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

از روسازی های متداول، روسازی بتنی غیر مسلح درزدار (JPCP) است که در ضخامتی حدود ۳۰ سانتی متر احداث می شود. کامپوزیت سیمانی مهندسی شده (ECC) نوعی بتن الیافی قابل استفاده در روسازی است که با خواص مکانیکی بالا میتواند در پروژه های خاص با محدودیت، جایگزین روسازی های متداول با ضخامتی کمتر در حدود ۵ - ۷ سانتی متر شود. در ساخت بتن ECC به عنوان یک بتن فوق توانمند نیازمند رعایت الزامات خاصی در انتخاب نوع و درصد حجمی مصالح و پروتکل اختلاط میباشد. منابع و مراجع مختلف برای ساخت بتن ECC پیشنهادات متفاوتی ارائه نموده اند اما با توجه به پیچیدگی های ساختاین نوع بتن در این مقاله به بررسی عوامل تاثیرگذار در فرآیند ساخت بتن ECC مطابق با الزامات روسازی های بتنی پرداخته شده است. در این پژوهش به طور کلی ۸ طرح به منظور امکان سنجی کاربرد درش تدانه، نسبت آب به مواد سیمانی، نوع سیمان تیپ ۲، نوع ماده جایگزین سیمان، نوع و درصد الیاف، نوع و درصد فوق روان کننده، فرآیند ساخت بتن ECC و کنترل با ضوابط کارپذیری و مکانیکی بتن پرداخته شده است. با توجه به نتایج پروتکل های ساخت مشخص گردید که در ساخت بتن ECC از درشت دانه استفاده نشود. همچنین بهتر است از سیمان با بلین و خواص مکانیکی بالا، الیاف با درصد بهینه ۲٪ حجم مواد سیمانی، فوق روان کننده فاقدمواد دیرگیر، نسبت آب به مواد سیمانی ۲۸ / ۱۰۰، سرباره و میکروسیلیس به عنوان مواد جایگزین سیمان و مخلوطکن مناسب با امکانتغییر سرعت چرخش جهت اختلاط استفاده شود.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت سیمانی مهندسی شده (ECC)، درشتدانه، الیاف، مواد جایگزین سیمان، پروسه اختلاط

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1797820>

