

عنوان مقاله:

معرفی نسل جدید نانو بتن خود متراکم هوشمند (بتن تنفسی- بتن خود ترمیم)

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

محسن بدری - گروه معماری، دانشکده شهید چمران، واحد کرمان، دانشگاه فنی و حرفه ای، کرمان - ایران دانشجوی مهندسی معماری، دانشکده شهید چمران کرمان، دانشگاه فنی و حرفه ای

علی فانی ملکی - مدرس گروه معماری، دانشکده شهید چمران، واحد کرمان، دانشگاه فنی و حرفه ای، کرمان - ایران

محمدحسین کریم زاده کارنما - مدرس گروه معماری، دانشکده شهید چمران، واحد کرمان، دانشگاه فنی و حرفه ای، کرمان - ایران

خلاصه مقاله:

آینده طراحی نیاز به تفکری نوآورانه در مورد اعمال تکنیک های ساخت و ساز فعلی دارد تا قادر شویم قابلیت های آن ها را گسترش دهیم. پایداری از چیزی فراتر از یک گرایش استنتاج شده است و تبدیل به بخشی ثابت در فرآیند طراحی شده است. امروزه بتن بعنوان یکی از مصالح اصلی در صنعت ساخت و ساز به شمار می آید تمایل زیاد صنعت به استفاده از مصالح بتنی منجر به انجام تحقیقات زیادی در زمینه اصلاح معایب آن شده است. استفاده از تکنولوژی نانو در تولید بتن های با دوام و نیز ترمیم هوشمند بدون دخالت نیروی انسانی خارجی حین آسیب از دستاورد های جدید و در حال توسعه در صنعت بتن است. از آن جایی که نگهداری و تعمیرات سازه های بتنی پر هزینه است و در پاره ای از مواقع غیر ممکن، استفاده از یک مکانیزم خودکار جهت کاهش هزینه تعمیرات و افزایش پایداری مصالح می تواند بسیار مفید باشد. ما پرداخت هایی از باغ های عمودی و نما با پوشش گیاهی را دیده ایم، اما چیزی که بتن زیستی (بیولوژیک) را از سیستم های دیگر جدا می کند این است که این بتن بخش جدایی ناپذیری از سازه است. بتن خود متراکم هوشمند، بتنی است که بر اساس طراحی اقلیمی و علم نظری معماری تهیه و تولید می شود. این بتن کاملا بوم آورد بوده و با استفاده از مصالح بومی تهیه و تولید می گردد و دارای قابلیت خودترمیم، تحلیل دینامیکی، شکل پذیری، قابلیت خم شدن، جرم مخصوص کم و تولید انرژی می باشد که توسط هوش مصنوعی و شبکه های عصبی هوشمند کنترل می شود. بتن معرفی شده در این مقاله بتن هوشمندی است که با استفاده از نانوتکنولوژی به منظور بالا بردن عمر مفید سازه تهیه شده و در آن از آلیاژهای حافظه دار و سنگ دانه هایی که قابلیت بازیافت دارند استفاده می شود. این نوع بتن می تواند در دسته مصالح نوین پایدار قرار گیرد

کلمات کلیدی:

بتن خود متراکم، هوش مصنوعی، نانو تکنولوژی، بتن بیولوژیکال، نمای تنفسی، بتن خود ترمیم شونده، بتن هوشمند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/760173>

