

ساخت بتن الیافی سازگار با محیط زیست توسط محقق ایرانی - دیجیاتو

پیمان حسنی | پنجشنبه، ۲۳ آبان ۱۳۹۸

بتن ترکیبی از سیمان، شن و آب است و در برخی مواقع الیاف فلزی برای افزایش استحکام به آن اضافه می شود. حال محقق ایرانی نوع جدیدی از بتن الیافی ساخته است که نسبت به بتن های سنتی سبک تر و مقاوم تر بوده و 60 الی 70 درصد دی اکسید کربن کمتری در فرآیند تولید آن منتشر می شود.

این بتن توسط «امیر حاجی اسماعیلی»، دانشجوی دکترای مؤسسه پلی تکنیک فدرال لوزان سوییس (EPFL) [ساخته شده](#) و در آن به جای الیاف فلزی معمولی، الیافی بسیار مستحکم از جنس پلی اتیلن به کار رفته است.

این الیاف نه تنها به اندازه الیاف فلزی مقاوم هستند، بلکه به خوبی به سیمان می چسبند. در نتیجه برای تولید بتن به نصف سیمان احتیاج است و با استفاده از آهک می توان کمبود آن را جبران کرد.



در فرآیند تولید سیمان پرتلند ([Portland Cement](#))، مقادیر بسیار زیادی گازهای گلخانه ای منتشر

می شود. طبق تحقیقات صورت گرفته به ازای تولید هر یک تن سیمان پرتلند، 927 کیلوگرم گاز دی اکسید کربن وارد جو می شود.

حاجی اسماعیلی می گوید تولید این بتن الیافی با کارایی فوق العاده بالا (UHPFRC)، شصت تا هفتاد درصد دی اکسید کربن کمتری نسبت به بتن های الیاف فلزی معمولی منتشر کرده و 10 درصد سبک تر از آنهاست.

«Eugen Br hwiler»، مدیر آزمایشگاهی که حاجی اسماعیلی در آن کار می کند، می گوید:

«با این ماده می توانیم استحکام بناهای قدیمی را بیشتر کرده و ارزش آنها را تا مدت زمان بیشتری حفظ کنیم. این اختراع از لحاظ مالی و زیست محیطی نیز نسبت به خراب کردن و از نو ساختن سازه های فعلی مثل پل ها و بناهای تاریخی برتری دارد.»

قرار است عملکرد این بتن سال آینده میلادی در یک پل آزمایش شود.

[دیجیاتو](#)