پایدار بتن نوین

هسته و گروه پژوهشی

معرفی

محققان به منظور جبران عقب ماندگی صنعت ساخت و ساز در مقایسه با دیگر صنایع راهکارهای مختلفی را بررسی کردند. یکی از پرطرفدارترین این راهکارها، استفاده از فناوری چاپ سه بعدی است. این فناوری در دهه های گذشته منجر به موفقیت های قابل توجهی در چاپ رزین ها و پلیمرها شد. در نتیجه چاپ سه بعدی سازه های بتنی مورد توجه حوزه ی ساختمان سازی قرار گرفت. استفاده از این فناوری می تواند با کاهش هزینه های اجرای سازه ها، مزیت اقتصادی بالایی داشته باشد.

اهداف و برنامه‌ها

تسلیح سازه های بتنی به طور همزمان با استفاده از FRP از مواردی است که تا کنون بررسی نشده است . این راهکار می تواند روشی ارزشمند برای بهبود عملکرد کششی این محصول نهایی باشد. هسته پژوهشی ضمن توسعه دستگاه چاپگر سه بعدی بتن به دنبال یافتن راهکاری برای تولید تمام اتوماتیک سازه های بتن مسلح با FRP است.

ساختار سازمانی

این هسته متشکل از مجموعه ای از فارغ التحصیلان دانشگاهی و اساتید دانشگاه در غالب یک شرکت دانش بنیاد ثبت خواهد شد.

مزیت‌ها و سوابق

کلیه وسایل نام برده در محل آزمایشگاه دانشگاه موجود است.
تخصص پژوهشگر اصلی در زمینه ی پژوهشی ایده بکر پژوهشی

تجهیزات

میکسر ملات سیمان
دستگاه تست خمش و فشار بتن
محیط آزمایشگاهی مسقف
وسایل تهیه نمونه بتنی
ابزارآلات برش و ماشینکاری قطعات فولادی
دستگاه اسکن سه بعدی

راهکار و فرآیند حل مساله

پژوهش در دو فاز تقسیم شده است.
فاز اول ساخت چاپگر یک بعدی و ارزیابی عملکرد تسلیح بین لایه ای و
استفاده از FRP در آن ها
فاز دوم توسعه چاپگر به چاپگر سه بعدی

نیازمندی شکل گیری

مواد اولیه بتن از بازار مصالح داخل کشور قابل تهیه است.
وسایل مورد نیاز برای ساخت و توسعه چاپگر نیز قابل تهیه از بازار داخلی ست. اگرچه نیاز به مونتاژ و ارتقا دارد.

مدل کسب و کار

نحوه تأمین امکانات و تجهیزات: بیشتر امکانات و تجهیزات در واحد وجود دارد و وسایل مورد نیاز برای ساخت و توسعه چاپگر نیز قابل تهیه از بازار داخلی است. اگرچه نیاز به مونتاژ و ارتقا دارد.

برآورد هزینه ها: فاز اول پژوهش هزینه ای حدود 5 میلیون تومان خواهد داشت. هزینه برآوردی برای فاز دوم 25 میلیون تومان است.

نحوه تامین اعتبارات: اعتبارات به صورت سرمایه گذار اعضای شرکت و دریافت تسهیلات بانکی است.

حامیان و متقاضیان

شهرداری ها، استانداری، شرکت های پیمانکاری ابنیه و دیگر سازندگان خصوصی

راه‌های ارتباطی

پژوهشگر اصلی: مهدی مرادی
تلفن همراه: 09120690705

چهلمین سال تاسیس دانشگاه آزاد اسلامی در گام دوم انقلاب
رویداد ملی گام دوم