

عنوان مقاله:

جایگزینی کامپوزیت‌های FRP با فولاد در سازه‌های بتن آرمه

محل انتشار:

اولین همایش ملی اندیشه ها و فناوری های نو در معماری (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

سیداسماعیل حسینی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین المللی جلفا، دانشکده معماری و هنر، جلفا، ایران.

خلاصه مقاله:

سالهاست که در صنعت ساختمان ، از میلگردهای فولادی ، برای تسلیح اعضای سازه های بتنی استفاده می شود . به طور کلی فولاد، کاربری مناسب از خود نشان داده اما در شرایط محیطی مهاجم ، به سبب خوردگی فولاد، زوال سازه سریع و مصیبت وار است . در سالهای اخیر ، استفاده از مصالح جایگزین فولاد ، برای بتن تحت شرایط محیطی مهاجم ، افزایش یافته است . البته استفاده از کامپوزیتها از دهه 1432 آغاز شد و مثل بسیاری از فنون و تکنولوژی های دیگر ابتدا کاربرد نظامی داشته و بیشتر در صنایع هوا و فضا استفاده میشده است . به گونه ای که پس از جنگ جهانی دوم کاربرد پلیمرها و کامپوزیت های پلیمری در صنایع موشک سازی در اروپای غربی و امریکا به میزان هشتاد درصد افزایش یافت. ولی وزن کم و استحکام بالای آن باعث شد به سرعت در سایر زمینه ها هم کاربرد پیدا کند که از جمله صنعت ساختمان سازی ،صنعت خودرو سازی، ساخت اسکله ها و شناور ها. در صنعت ساختمان سازی با اینکه نخستین کاربرد سازه ای کامپوزیت ها در دهه 52 میلادی در چندین سازه در انگلستان و امریکا انجام شد. ولی تا دهه 12 میلادی چندان توجهی به اینمصلح نمی شد در اواسط سال 1412 میلادی دکتر مایرز در سوئس چسباندن کامپوزیت ها در مورد تیرهای بتونی و عرشه پل ها مورد آزمایش قرار داد کهبسیار موفقیت آمیز بود. به طور کلی بهره گیری از آرماتورهای FRP ، راه مناسبی در حل این معضل شناخته شده است . زیرا مصالح FRP در محیط های اسیدی ، پایایی و دوام خوبی از خود نشان می دهد . همچنین این مواد با داشتن امتیازاتی همچون جلوگیری از پدیده خوردگی و خزش ،مدول الاستیسیته قابل قبول ،وزن مخصوص کم ،عایق بودن در برابر امواج مغناطیسی و چسبندگی خوب با بتن باعث شده است که استفاده از این مواد در صنعت ساختمان روند چشمگیری داشته باشد

کلمات کلیدی:

کامپوزیت ؛ FRP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/279725>

