

## عنوان مقاله:

بررسی طراحی ستون های مرکب و بتن مسلح در ساخت و ساز ساختمان

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی طراحی در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سیامک صفری - کارشناسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پارس آباد مغان، ایران

مهديه مخبر تکمه داش - دانشجوی کارشناسی ناپیوسته مهندسی حرفه ای معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران

فاطمه سیادتی - دانشجوی کارشناسی پیوسته مهندسی معماری، دانشگاه پیام نور واحد تبریز، ایران

محمد رضا پودراتچی اصل - کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین المللی جلفا، ایران

محمد یاری - کارشناسی ارشد مهندسی معماری، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران

## خلاصه مقاله:

بتن آرمه یا مسلح (RC) یک کامپوزیت همه کاره و یکی از پرکاربردترین مصالح در ساخت و سازهای مدرن است. بتن یک ماده نسبتاً شکننده است که تحت فشار قوی است اما در کشش کمتر است. بتن ساده و غیر مسلح برای بسیاری از سازه ها نامناسب است زیرا در تحمل تنش های ناشی از ارتعاشات، بارگذاری باد و غیره نسبتاً ضعیف است. برای افزایش استحکام کلی آن، میله های فولادی، صفحات یا الیاف را می توان قبل از گیرش در داخل بتن جاسازی کرد. این آرمانور که اغلب به عنوان میلگرد شناخته می شود، در برابر نیروهای کششی مقاومت می کند. برای طراحی ستون ها با مصالح بتن آرمه اغلب در ساخت و ساز ساختمان استفاده می شود به طوری که بتن مسلح دارای مزایای متعددی است، در دسترس بودن مصالح است، اما نیاز به ابعاد بزرگ در نگهداری ظرفیت بالا دارد. برای کاهش ابعاد می توان سازه ستون را با ساختار مرکب طراحی کرد. در این مطالعه، تحلیلی برای تعیین تفاوت ابعادی که می تواند توسط ستون های بتن مسلح و ستون های مرکب با ظرفیت اسمی معادل ارائه شود، انجام خواهد شد. این تحلیل در یک مطالعه موردی از برنامه ریزی یک ساختمان سخنرانی ۷ طبقه انجام شد. طرح اولیه ستون اعمال شده یک ستون بتن مسلح است که سپس با یک ساختار کامپوزیت با استفاده از پروفیل فولادی WF طراحی مجدد خواهد شد. بر اساس نتایج تجزیه و تحلیل تحقیق نشان می دهد که در نگهداری معادل ظرفیت اسمی، ابعاد ستون مرکب مورد استفاده کوچکتر از ستون بتن مسلح است. علاوه بر این، حجم مورد نیاز مواد نیز کمتر است، این نشان می دهد که ستون مرکب به اندازه کافی خوب است که در برنامه ریزی ساختمان به کار رود.

## کلمات کلیدی:

بتن آرمه، ستون های مرکب، ساخت و ساز، ساختمان، مصالح، طراحی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1944734>

