

عنوان مقاله:

بررسی و بهینه سازی پوشش بتنی در تیرها و اتصالات بتن آرمه با بکار گیری اجزاء محدود

محل انتشار:

اولین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمدعلی لطف الهی یقین - استادیار دانشکده فنی دانشگاه ارومیه

رضا نقیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه

خلاصه مقاله:

پوشش بتنی در اجزاء بتن آرمه به دو منظور ایجاد پوشش میلگردها و جلوگیری از عوامل مخرب محیطی بر روی آنها و نیز تولید پوشش بتنی به منظور حفظ یکپارچگی بتن و فولاد انجام می شود، که در حالت دوم پوشش بتنی عمدتاً نقش سازه‌ای خواهد داشت. مطالعه حاضر بر روی اثرات سازه‌ای پوشش بتنی متمرکز شده است یعنی با به حداقل رساندن ضخامت پوشش بتن به بهینه کردن ابعاد مقاطع بتنی و اقتصادی کردن مقاطع سازه پرداخته می شود، بطوریکه روی نقش سازه‌ای پوشش بتنی صدمه نرساند. البته در این زمینه آیین نامه‌های مختلف در مورد ضخامت پوشش بتنی مقادیری را پیشنهاد کرده‌اند که در مطالعه حاضر سعی شده است تا با مدل کردن کامپیوتری به صورت المان محدود در نرم افزار ANSYS این مطلب مورد بررسی قرار گیرد تا در نهایت به یکسری مقاطع بهینه و اقتصادی از نظر ابعاد مقطع با حفظ توان تحمل نیروهای داخلی و با حداقل پوشش بتنی برسیم. ابعاد نمونه های بررسی شده در مقیاس طبیعی در نرم افزار مورد نظر مدل شده است. که در این نرم افزار، المانهای بتنی با استفاده از SOLID65 مدل سازی شده که دارای خاصیت مکانیزم شکست غیر خطی می باشد. برای مدل سازی میلگردها از LINK8 استفاده شده است

کلمات کلیدی:

بتن آرمه، آنالیز المان محدود، آنالیز غیرخطی، پوشش بتنی، ضریب انتقال برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/231>

