



همایش ملی مهندسی عمران و توسعه پایدار
دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، 11 و 12 اسفند ماه 1389

قیدهای مربوط به بهینه سازی تیرهای پیش تنیده I شکل مرکب (composite beams) با الگوریتم ژنتیک

دکتر مسعود رئوفی، عضو هیئت علمی بخش مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

Email: m_raoufi@hotmail.com

امین آشیان، دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

Email: amin.ashian@yahoo.com

چکیده

هدف از این مقاله بیان معادلات و نامعادلات طراحی تیرهای پیش تنیده I شکل مرکب، که با الگوریتم ژنتیک بهینه سازی میشوند، می باشد. تیرهای I شکل با تکیه گاه ساده که با عرشه خود به شکل مرکب عمل می کنند. با استفاده از روابط مربوط به طراحی بهینه سازه ها، و رفتار تیرهای بتن پیش تنیده با در دست داشتن معادلات و نامعادلات طراحی اقدام به طراحی بهینه تیرهای بتن پیش تنیده بر اساس الگوریتم ژنتیک با استفاده از آیین نامه های BS8110, BS5400, ACI318 می شود. این تیرها در حالت حدی بهره برداری ترک خوردگی طراحی و سپس برای حالت حدی نهایی مقاومت کنترل می شوند.

کلمات کلیدی

بتن پیش تنیده ، تیر مرکب، معادلات و نامعادلات طراحی ، طراحی بهینه ، الگوریتم ژنتیک