



دومین کنفرانس ملی سازه و فولاد



پیش تنیدگی در سازه های فولادی به منظور کاهش مصرف فولاد و امکان کاربرد آن در سازه های مرکب فولادی LSF

*امین غفوری پور^۱، محمد حسین ممقانی^۲

چکیده

معمولاً برخورد با موضوع پیش تنیدگی، در مورد سازه های بتن مسلح متداول می باشد. اما پیش تنیدگی در سازه های فولادی نیز سابقه ای طولانی دارد و در سالهای اخیر استفاده از این ایده طرفداران زیادی پیدا کرده است. اساس پیش تنیدگی به این صورت است که ابتدا مقطعی را که قرار است تحت بارهای مورد نظر در کشش کار کند، فشرده کرده و به آن نیروی پیش تنیدگی اعمال شود تا ظرفیت باربری عضو، افزایش یابد. کاربرد پیش تنیدگی در سازه های فولادی مرکب با مقاطع سرد نورد شده LSF برای نخستین بار توسط نگارندگان مقاله مورد بررسی قرار گرفته، و نشان داده شده است که این متد برای پوشش دهانه های بزرگ با سیستم LSF می تواند دارای راندمان و کارایی باشد و نیاز به تحقیقات آتی دارد. در این مقاله ضمن بررسی مقدماتی موضوع، نشان داده شده است که پیش تنیده کردن المان باعث کاهش ۲۳٪ مصرف فولاد و از نظر اقتصادی کاهش ۱۰ درصدی هزینه ها خواهد بود.

کلمات کلیدی

پیش تنیدگی، سازه های فولادی مرکب، LSF، خرپای LSF



Prestressed LSF structures to reduce the weight of structures

Ghafooripour Amin, Mamaghani Mohammadhossein

Abstract

Often dealing with issues of prestressing, is commonly used in reinforced concrete structures. But the prestressing steel also has a long history and in recent years the idea has gained supporters. Prestressing is first the section which is design to carry loads at a stretch, compression and tension force is applied to it to increase the bearing capacity of the member. Application of prestressing steel construction combined with cold rolled sections (LSF) for the first time studied by the authors, and it has been shown that this method for covering large openings with the system (LSF) could be efficiency performance and future research is needed. In this paper a preliminary study on the subject, it has been shown that pre-tensioned to 23% of steel consumption and economic elements reduces the costs will be a 10% reduction.

Keyword: LSF, prestressing, truss, section reduction