



چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه

محاسبه ی تنش های حرارتی در صفحه ی مستطیلی فولادی با تکیه گاه های ساده به روش اجزای محدود در حالت تنش مسطح

*مجتبی لیبب زاده^۱، فریبرز سلیمانی محمدی^۲

چکیده

تنشهای حرارتی از جمله عوامل مهم در تحلیل و طراحی سازه ها می باشند. صفحات بعنوان یکی از مهمترین المان های سازه ای ممکن است در معرض این تنشها قرار گیرند. در این تحقیق یک صفحه ی فولادی مستطیلی با تکیه گاه های ساده، با مش های مختلف از المان های مستطیلی هشت گرهی تقسیم بندی شده و در هر گره از المان، یک دمای مشخص و دو درجه آزادی u و v در نظر گرفته شده است. جهت برنامه نویسی از زبان فورترن استفاده شده و همچنین مساله در حالت تنش مسطح حل شده است. مشاهده ی نتایج نشان می دهد که با کوچکتر کردن مش المان ها تنش های حاصله به طرز مناسبی همگرا می شوند. با مقایسه ی نتایج با نتایج حاصل از حل تحلیلی مشاهده شده است که المان ها و درجه آزادی های انتخابی با دقت قابل قبولی تنش های حرارتی را محاسبه می کنند.

کلمات کلیدی

تنشهای حرارتی، صفحات، تنش مسطح، روش المان محدود

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز، Labibzadeh_m@ scu.ac.ir (نویسنده مسئول)
۲. کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه شهید چمران اهواز، Fariborzsoleimany@ gmail.com