

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان مطالب

۱	چکیده
۲	مقدمه
۶	فصل اول : بررسی تغییر شکل تیر کامپوزیت لایه متقاطع تحت حرارت
۷	۱-۱) معادلات کلی جابجایی برای تیر
۷	۲-۱) روابط تنش کرنش و جابجایی برای لایه کام تیر کامپوزیت
۹	۳-۱) معادله حاکم و شرایط مرزی تیر
۱۰	۴-۱) معادلات تعادل برای تیر با تئوری های مختلف
۱۱	۵-۱) تغییر شکل تیر کامپوزیت لایه متقاطع تحت تاثیر حرارت
۱۱	۱-۵-۱) بدست آوردن معادلات
۱۴	۲-۵-۱) اعمال شرایط مرزی
۱۷	۶-۱) نتایج عددی و نتیجه گیری
۲۱	فصل دوم : بررسی کمانش حرارتی تیر کامپوزیت لایه متقاطع
۲۲	۱-۲) معادلات حاکم و شرایط مرزی
۲۳	۲-۲) معادلات تعادل
۲۳	۳-۲) حل دقیق برای تیر تحت کمانش حرارتی
۲۳	۱-۳-۲) تعیین شرایط مرزی
۲۴	۲-۳-۲) معادلات تعادل گرمایی
۲۸	۴-۲) نتایج عددی و نتیجه گیری

فهرست مطالب

شماره صفحه	عنوان مطالب
۳۵	فصل سوم : بررسی کمانش حرارتی تیر کامپوزیت لایه متقاطع با استفاده از روش اجزای محدود
۳۶	۳-۱) مقدمه
۳۶	۳-۲) فرضیات
۴۰	۳-۳) شرایط پیوستگی برای تیر سیمتریک لایه متقاطع
۴۱	۳-۴) حل ریتز برای مسئله کمانش حرارتی تیر لایه متقاطع با شرایط مرزی مختلف
۴۲	۳-۵) نتایج عددی
۴۶	۳-۶) نتیجه گیری
۴۹	پیوست ها
۵۰	پیوست (الف)
۵۱	پیوست (ب)
۵۲	پیوست (ج)
۵۳	منابع و ماخذ
۵۳	فهرست منابع لاتین
۵۶	چکیده انگلیسی