

عنوان

صفحه

مقدمه : ۱

فصل اول : تمرکز تنش

۱- تمرکز تنش ۴

۱-۱- ضریب تمرکز تنش ۵

(۱-۱-۱) - تئوری الاستیسته ۷

(۲-۱-۱) - روش فتو الاستیسته ۱۱

(۳-۱-۱) - روش کرنش نسبیج ۱۴

(۴-۱-۱) - روش تشابه الکتریکی ۱۶

(۵-۱-۱) - روش غشاء الاستیک ۱۷

۲-۱- روشهای کاهش ضریب تمرکز تنش ۱۷

فصل دوم : معرفی روش اجزای محدود

۱-۲- مقدمه ۲۳

۲-۲- تاریخچه ۲۳

۳-۲- ساختار روشهای عددی ۲۵

۲-۱-۴- ارکان روش اجزای محدود ۲۸

۲-۴-۲- روش تحلیل ۲۹

فصل سوم : گسسته سازی مسئله

- ۳-۱- مقدمه ۳۴
- ۳-۲- تقریبات هندسی ۳۴
- ۳-۳- ساده سازی از طریق تقارن ۳۶
- ۳-۴- شکل و رفتار اجزای اساسی ۳۸
- ۳-۵- انتخاب نوع جزء ۴۰
- ۳-۶- اندازه و تعداد اجزا ۴۴
- ۳-۷- شکل و اعوجاج اجزا ۴۷
- ۳-۸- محل گره ها ۴۹
- ۳-۹- شماره گذاری گره ها و اجزا ۵۰
- ۳-۱۰- جمع بندی ۵۵

فصل چهارم : توابع میانبایی و اجزای ساده

- ۴-۱- مقدمه ۵۶
- ۴-۲- اجزای ساده مرکب و چند تایی ۵۹
- ۴-۳- چند جمله ای ها ۶۱
- ۴-۴- مختصات طبیعی ۶۶
- ۴-۵- کمیات برداری ۶۹
- ۴-۶- جز متقارن محوری ۶۹
- ۴-۷- جمع بندی ۷۰

فصل پنجم: فرآیند مدل سازی و پردازش نتایج

- ۵-۱- اعتبار و دقت مدل ۷۱
- ۵-۲- خواص مدل ۷۱
- ۵-۳- اعمال فشار ثابت روی سه جزء خطی ۷۶
- ۵-۴- اعمال فشار ثابت روی سه جزء درجه دوم ۷۷
- ۵-۵- مسئله اتصال انگشتی ۷۹
- ۵-۶- شرایط قیدی ۷۹
- ۵-۷- مدل‌های مشابه اجزای محدود با شرایط مرزی مختلف ۸۱
- ۵-۸- روش تغییر چگالی شبکه ۸۳
- ۵-۹- ریز کردن شبکه ۸۵
- ۵-۱۰- شبکه های کوچک شدنی در بررسی همگرایی ۸۶
- ۵-۱۱- روش اعو جاج اجزاء ۹۰
- ۵-۱۲- شاخص های اعو جاج اجزا ۹۱
- ۵-۱۳- پردازش نتایج ۹۴
- ۵-۱۴- کنترل کردن مدل ۹۷

فصل ششم: تقارن زیر مدل کردن و بررسی اعتبار

- ۶-۱- مقدمه ۱۰۲
- ۶-۲- مدل متقارن و بار گذاری نامتقارن ۱۰۲
- ۶-۳- تقارن محوری ۱۰۴
- ۶-۴- انواع تقارن ۱۰۸

۱۰۸ ۶-۵- زیر مدل سازی و زیر سازه سازی

فصل هفتم : تحلیل المان محدود : CATIA

۱۱۵ ۷-۱- مقدمه

۱۲۲ ۷-۲- تعریف پارامتر المان بندی

۱۲۴ ۷-۳- المان بندی کلی

۱۲۵ ۷-۴- خواص فیزیکی مدل

۱۳۰ ۷-۵- تعریف جرم

۱۳۱ ۷-۶- قید گذاری

۱۳۲ ۷-۷- اعمال بار گذاری

۱۳۳ ۷-۸- انجام آنالیز

۱۳۳ ۷-۹- مشاهده نتایج

فصل هشتم : تحلیل و نتایج تحلیل

۱۶۰ پیوست و ضمائم

۱۶۷ منابع و مآخذ

