

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر خواص مکانیکی و هندسی بر توزیع تنش در اتصال چسبی تکلبه تحت اثر گشتاور خمشی

محل انتشار:

کنفرانس ملی مهندسی مکانیک ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدحسین قارونی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

محمد شیشه ساز - استاد تمام گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

در متن حاضر، ابتدا روابط نیروها و تنش‌های موجود در ناحیه‌ی اتصال چسب به روش تئوری ورق مرتبه اول استخراج می‌گردد. سپس، مقادیر تنش برشی و تنش ناشی از تورق بدست آمده از روش تحلیلی با مقادیر بدست آمده از روش اجزاء محدود، مقایسه می‌گردد. با تغییر در مدول الاستیسیته، ضخامت و طول لایه‌ی چسب، تاثیر این پارامترها بر توزیع تنش برشی و تنش تورق در لایه‌ی چسب بررسی می‌گردد. رفتار چسب و لایه‌ها در محدوده الاستیک خطی می‌باشد. نتایج بدست آمده به روش تحلیلی با نتایج بدست آمده از روش اجزاء محدود، تطابق مناسبی با یکدیگر دارند. با تغییر در خصوصیات فیزیکی و هندسی لایه‌ی چسب نتایج نشان می‌دهد که، با افزایش ضخامت و کاهش مدول الاستیسیته لایه‌ی چسب، تنش برشی و تنش تورق بیشینه کاهش می‌یابد. تغییرات اندازه‌ی طول لایه‌ی چسب، در بیشینه تنش برشی و تنش تورق تاثیر بسیار اندکی دارد ولی شیب رسیدن به بیشینه تنش برشی و تنش تورق، افزایش می‌یابد.

کلمات کلیدی:

اتصال چسبی تکلبه، اورتوتروپیک، تئوری ورق مرتبه اول، تنش تورق، روش اجزاء محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/247533>

