

## عنوان مقاله:

پیش بینی عمر خستگی ناحیه اتصال بخش ورودی سرند لرزشی به بدنه اصلی با رویکرد مقاوم سازی

## محل انتشار:

نوزدهمین همایش ملی و هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

سلیمان یحیایی سنگانی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه بیرجند

سیدیوسف احمدی بروغنی - استاد، مهندسی مکانیک، دانشگاه بیرجند

## خلاصه مقاله:

عملکرد سرند لرزشی وابسته به ارتعاشات اجباری هارمونیک است که توسط لرزاننده تولید می شود. بارهای چرخه ای ایجاد شده ناشی از ارتعاشات، باعث بروز شکست خستگی در محل اتصال بخش ورودی به بدنه سرند لرزشی می گردد. جهت پیش بینی عمر خستگی تحت بارگذاری واقعی و افزایش طول عمر با روش مقاومسازی، سرند لرزشی توسط نرم افزار اجزاء محدود آباکوس مدل شده تا نقاط دارای بیشترین مقدار تنش شناسایی شود. سپس توسط نرم افزار Fe-Safe عمر خستگی با معیار اسمیت -واتسون-تایپر محاسبه گردید. نتایج تحلیل نشان داد که تنش بیشینه در اطراف سوراخ پیچ محل اتصال بخش ورودی به سرند لرزشی با مقدار ۵/۵۱ مگاپاسکال قرار دارد که کمترین عمر خستگی توسط معیار اسمیت -واتسون-تایپر به میزان ۲۴۴ هزار سیکل می باشد. در انتها جهت مقاومسازی با افزایش ضخامت پروفیل ورق مورد استفاده در ساخت بخش ورودی به اندازه ۲ میلی متر، تنش بیشینه با کاهش ۶۵٪ به ۳/۳۳ مگاپاسکال رسید و عمر خستگی متناظر با معیار اسمیت -واتسون-تایپر با افزایش ۲۶ برابری به ۵/۶ میلیون سیکل رسید.

## کلمات کلیدی:

سرند لرزشی - پیش بینی عمر خستگی - مقاوم سازی - معیار اسمیت -واتسون-تایپر - بخش ورودی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1649879>

