



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مدلی جدید برای برآورد اندازه عیب عنصر یاتاقان غلتکی

عنوان انگلیسی مقاله :

A new model for rolling element bearing defect size estimation



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

5. Conclusions

This paper proposes a new model for rolling element bearing defect size estimation on the outer race. In this model, the entry point when the ball center arrives the entry edge can be calculated from the ball-race deflection based on the Hertzian contact theorem and the ball-race geometry relationship. The entry-to-peak time (A to B) and the peak-to-impact time (B to C) are used to estimate defect size. All the parameters required for estimation can be obtained from the vibration signal and is therefore free from bearing load/stiffness measurement. Experiments were performed on a CNC machine tool with an add-on bearing test system with three EDM defects tested at speeds of 500-3000rpm. Results show that the new model provide accurate estimation with less speed related error and standard deviation. The maximum absolute error is 0.054mm, which is only 7% of the 0.794mm defect.

5. نتایج

این مقاله مدل جدیدی برای برآورد اندازه عیب یاتاقان غلتکی بر روی کاسه بیرونی پیشنهاد می کند. در این مدل، نقطه ورود هنگام رسیدن مرکز ساچمه به لبه ورود طبق انحراف کاسه- ساچمه براساس قضیه تماس هرتزین و رابطه شکل هندسی کاسه- ساچمه محاسبه می شود. از زمان ورود تا پیک (A تا B) و زمان پیک تا ضربه (B تا C) برای برآورد اندازه عیب استفاده می شود. کلیه پارامترهای مورد نیاز جهت برآورد از سیگنال ارتعاش بدست آمده و به همین خاطر نیازی به اندازه گیری بار / سختی یاتاقان نیست. در این راستا آزمایشاتی بر روی ماشین ابزار CNC با یک سیستم تست یاتاقان اضافه شده، با سه عیب EDM تست شده در سرعتهای 500-3000rpm انجام شد. نتایج بدست آمده نشان می دهد که مدل جدید برآورد درستی با خطای مربوط به سرعت و انحراف معیار کمتر، ارائه می دهد. ماکزیمم خطای مطلق 0.054mm است که 7 درصد از عیب 0.794 است.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.