

عنوان مقاله:

پیش بینی قابلیت اطمینان ماشین های CNC با استفاده از توزیع آماری مناسب برای داده های خرابی مطالعه موردی: خط تولید بوش

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علی ویسی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک بیوسیستم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

عباس روحانی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک بیوسیستم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. استادیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محمد طبسی زاده - استادیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

فرهاد کلاهان - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

دنیای صنعتی امروز با گسترش بکارگیری از اتوماسیون و تجهیزات پیشرفته در فرآیندهای تولید، همسوی با رشد تکنولوژی بسیاری از اتلافها را کاهش داده اما خود توقف ماشینها به علت خرابی یا از کارافتادگی هم منجر به توقف تولید در واحدهای تولیدی و خطوط تولید شده است. در این راستا دستیابی به پیشبینی قابلیت اطمینان و دسترسپذیری برای برنامه ریزی نت پیشگیرانه و تعویض دورههای اجزای بحرانی به منظور افزایش روز افزون زمان عملیات تولید ضروری است. برای ارزیابی قابلیت اطمینان و دسترسپذیری، اطلاعات خرابی ماشینها CNC مورد استفاده در خط تولید بوش سیلندر را برای مدت 12 ماه جمعآوری و با استفاده از آزمون نیکویی برازش در نرم افزار آماری Minitab مورد تجزیه و تحلیل قرارگرفت. نتایج نشان داد اطلاعات میانگین زمان بین خرابیهای ماشینهای CNC از توزیع 3 پارمتر ویبول تبعیت میکنند. مرحله بورینگ با 0/99 بیشترین قابلیت اطمینان و راف 2 با مقدار 0/89 بیشترین دسترسپذیری را داشتند. همچنین مقادیر قابلیت اطمینان و دسترسپذیری برای خط ماشینکاری به ترتیب برابر 0/12 و 0/84 است که نیاز به بهبود جدی دارد.

کلمات کلیدی:

بوش سیلندر، ماشین های CNC، توزیع خرابی، قابلیت اطمینان، دسترس پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/698735>

