

عنوان مقاله:

به کار گیری روش FMEA در ماشین های تزریق پلاستیک

محل انتشار:

هفدهمین همایش ملی و ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی عشقان ملک - دانشجوی کارشناسی، مهندسی مکانیک (ساخت تولید)، دانشگاه صنعتی اراک

حمید قاسمی میقانی - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اراک

خلاصه مقاله:

امروزه و با توجه به گسترش روزافزون استفاده از قطعات پلاستیکی و پلیمری روشهای تولید مهندسی و اقتصادی این قطعات نیز مورد توجه قرار گرفته است. یکی از مهمترین این روش ها، تولید به روش تزریق پلاستیک است. نتایج تحقیقات میدانی حاکی از آن است که ماشین های تزریق پلاستیک در ایران به طور متوسط ماهانه بیش از ۱۰ ساعت کاری مفید را به دلیل تعمیرات از دست می دهند که این بیش از ۲ برابر متوسط جهانی و سه برابر استاندارد جهانی می باشد. [۱] در این مقاله با به کار گیری فرآیند FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) و با نگاهی چند جانبه و علت گرا ریشه های احتمالی خرابی ماشین های تزریق پلاستیک مورد بررسی قرار گرفته است. با طرح پرسشنامه و بازدید های میدانی اطلاعات مربوط به خرابی این ماشین ها در ده سال گذشته از بیش از ۳۰ کارگاه جمع آوری گردیده است. بررسی داده ها حالات اصلی خرابی این ماشین ها را خوردگی و سایش مارپیچ و سطح داخلی سیلندر، نشت روغن هیدرولیک از سیلندرها، خرابی سنسورها و نقص در سیستم گیرش نشان می دهد. علل اصلی بوجود آورنده حالات خرابی فوق در ۴ گروه دلایل مربوط به تعمیر و نگهداری، طراحی ماشین، خواص پلیمر مورد استفاده و دلایل عملیاتی و اپراتوری دسته بندی و بررسی گردیدند. در ادامه با مطالعه و بررسی خواص انواع پلیمر ها و بازدید شرایط کاری و بحث و بررسی با استفاده کنندگان این ماشین ها، فرایند FMEA پیاده سازی و راهکارهای پیشگیرانه برای جلوگیری از وقوع خرابی های رایج فوق ارائه گردید.

کلمات کلیدی:

FMEA- ماشین تزریق پلاستیک - خرابی - تعمیر و نگهداری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1278038>

