

ABSTRACT

Heavy equipment, especially excavators, is one of the mining supporting equipment which is very important for the production process. When the excavator moves, the excavator will run both forward and backward if the driving levers are moved simultaneously. If one of the travel device component is damaged, then misstrack occurs, where the excavator will turn into one direction to follow the position of the damaged travel device. This problem is unavoidable. However, this problems can be reduced by taking precautions on the components of the travel device. The purpose of this study was to determine the causes and solutions of misstracks.

The methods to determine the cause of the mistrack are visual checking, analyzing the REXROTH Electric Motor Testbench data before disassembly of the motor travel components, data analysis of the measurement results of travel motor component, identification of the motor travel component overhauls, and analyzing the Electric Motor Testbench REXROTH data after the assembly of the travel motor component.

The results of the analysis show that some inner parts of the travel motor experience wear which causes internal leakage, so the rotational output of the travel motor is reduced. The internal leakage indicator is volume efficiency which has decreased below the standard. One of the Electric Motor Testbench REXROTH data result show that a hydraulic oil pressure of 50 Kgf / cm² must produce an efficiency > 97%, while at that pressure the efficiency of 94.2% was obtained on low speed and 85.9% on high speed. The decreased in volume efficiency causes the misstrack.

Keywords : mistrack, travel motor, internal leakage

INTISARI

Alat berat terutama *excavator* adalah salah satu alat pendukung pertambangan yang sangat penting untuk proses produksi. Ketika *excavator* berpindah tempat, *excavator* akan berjalan lurus baik maju maupun mundur, apabila tuas penggerakannya digerakkan secara bersamaan. Tetapi ketika salah satu komponen *travel device* mengalami kerusakan, maka terjadi “*mistrack*”, dimana *excavator* akan berbelok ke salah satu arah mengikuti posisi *travel device* yang mengalami kerusakan. Hal ini dapat menjadi masalah yang tidak dapat dihindari. Namun, masalah yang terjadi dapat dikurangi dengan tindakan pencegahan pada komponen *travel device* tersebut. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penyebab dan solusi dari terjadinya *mistrack*.

Metode untuk mengetahui penyebab terjadinya *mistrack* adalah dengan melakukan pengecekan secara visual, analisis data *Electric Motor Testbench REXROTH* sebelum *disassembly component travel motor*, analisis data hasil *measurement component travel motor*, identifikasi hasil *overhaul* komponen *travel motor*, dan analisis data *Electric Motor Testbench REXROTH* setelah *assembly component travel motor*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa beberapa *inner parts travel motor* mengalami keausan yang menyebabkan *internal leakage*, sehingga *output* putaran dari *travel motor* menjadi berkurang. Indikator *internal leakage* adalah *volume efficiency* yang mengalami penurunan dan berada dibawah *standard*. Salah satu hasil data *Electric Motor Testbench REXROTH* menunjukkan tekanan oli hidrolik 50 Kgf/cm² harus menghasilkan efisiensi $\geq 97\%$, sedangkan pada tekanan tersebut diperoleh efisiensi sebesar 94,2% ketika low speed dan 85,9% ketika high speed. Penurunan *volume efficiency* inilah yang menyebabkan terjadinya *mistrack*.