

ABSTRACT

Pin track link is one of the excavator's undercarriage component. It is used for connect the link on undercarriage. The main problem occurred on pin track link are the surface wear and broken part. The aim of this study is determine the strength of pin track link Komatsu PC-200 based on the chemical composition testing and the undercarriage's maintenance for pin track link of excavator.

The main method that is used in this final projects is the descriptive method by using secondary data of excavator Komatsu PC-200.. When the data obtained, the strength and stress calculated. Then analyze the calculation results.

Based on the calculation and analysis, the shear stress of pin track link Komatsu PC-200 is 62.99 (N / mm²), the shear stress is smaller than the shear strength of magnitude 282.68 N / mm² and the pin is in safe condition. A constaneus periodic maintenance is applying program for undercarriage by inspecting the wear of pin track link excavator. A constaneus periodic maintenance will prevent and reduce the damage on pin track link and the breakdown time of the unit.

Keywords: pin track link, excavator, shear stress

INTISARI

Pin track link merupakan salah satu komponen pada *undercarriage excavator*. Komponen tersebut berfungsi sebagai penghubung dan pemutus antar *link* pada *undercarriage* unit *excavator*. *Pin track link* sering mengalami kerusakan berupa keausan pada permukaan dan mengalami patah. Penulis melakukan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan pada *pin track link excavator* Komatsu PC-200 berdasarkan hasil pengujian komposisi kimia dan cara perawatan pada *undercarriage* khususnya *pin track link excavator*.

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif yang menggunakan data sekunder unit *excavator* Komatsu PC-200. Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan, dilakukan pengolahan data dengan melakukan perhitungan kekuatan dan tegangan. Kemudian melakukan analisa terhadap hasil perhitungan.

Hasil perhitungan dan analisa menunjukkan bahwa *pin track link* pada *excavator* Komatsu PC-200 memiliki tegangan geser sebesar $62,99 \text{ (N/mm}^2\text{)}$. Dibandingkan dengan kekuatan geser yang besarnya $282,68 \text{ N/mm}^2$, tegangan geser yang terjadi nilainya lebih kecil. Hal ini menandakan bahwa *pin track link excavator* berada dalam kondisi yang aman. Dan untuk melakukan *maintenance* pada *pin track link excavator* perlu dilakukan program pemeliharaan *undercarriage* secara berkala. Khususnya dengan melakukan inspeksi keausan *pin track link excavator*. Perawatan yang tepat dan dilakukan secara berkala perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan *pin track link excavator* dan dapat meminimalisasi *breakdown* pada unit *excavator*.

Kata Kunci : *pin track link*, *excavator*, tegangan geser