

ABSTRAK

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

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif yang menggunakan data sekunder unit *excavator* Komatsu PC-200. 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 pada *pin track link* sebesar 63 N/mm^2 , sedangkan nilai tegangan lengkung pada *pin track link* sebesar $23,34 \text{ kN/mm}^2$. Kemudian untuk nilai tegangan geser ijin 262 N/mm^2 lebih besar dari pada nilai tegangan geser yang terjadi 63 N/mm^2 , dan nilai tegangan lengkung ijin 200 kN/mm^2 lebih besar dari pada nilai tegangan lengkung yang terjadi $23,34 \text{ kN/mm}^2$, hal ini menandakan bahwa pin track link *excavator* berada dalam kondisi yang aman.

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

ABSTRACT

The track link pin is one of the components that functions as a link and disconnecter between links on the excavator unit undercarriage. Track link pins often experience damage in the form of wear and tear on the surface and experience fractures. This study aims to determine the strength of the Komatsu PC-200 excavator track link pins based on the results of chemical composition testing.

This research was conducted using a descriptive method using secondary data on the Komatsu PC-200 excavator unit. Data processing by calculating the strength and stress. Then perform an analysis of the calculation results.

The results of the calculation and analysis show that the track link pin on the Komatsu PC-200 excavator has a shear stress on the track link pin of 63 N/mm², while the bending stress value on the track link pin is 23.34 kN/mm². Then the allowable shear stress value is 262 N/mm² greater than the shear stress value that occurs 63 N/mm², and the allowable bending stress value is 200 kN/mm² greater than the bending stress value that occurs 23.34 kN/mm², this indicates that the excavator track link pins are in a safe condition.

Keywords: track link pin, excavator, shear stress, bending stress