

INTISARI

Bucket Teeth merupakan komponen penting pada bagian attachment excavator atau alat berat yang memiliki fungsi penggalian tanah. Komponen tersebut diproduksi oleh berbagai macam produsen, baik produsen induk manufaktur alat berat maupun produsen penyangga penyedia sparepart alat berat. Bucket teeth merupakan komponen yang rawan mengalami kerusakan karena posisi komponen tersebut yang langsung bersinggungan dengan objek pekerjaan. Pada penelitian ini ditemukan dua kasus bucket teeth bekas pakai yang ada di workshop CV.Cahaya Indra Laksana. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan komposisi, kekerasan, dan struktur mikro dari kedua specimen yang memiliki ketangguhan yang berbeda. Maka dengan hasil penelitian ini diharapkan perusahaan persewaan alat berat khususnya CV.Cahaya Indra Laksana dapat lebih selektif dalam memilih material bucket teeth untuk suku cadang armada persewaannya.

Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan alat spectrometer untuk mengetahui komposisi kimia dan komposisi persen berat dari berbagai unsur paduan dalam bucket teeth, alat uji impact charpy untuk mengetahui energy yang dikeluarkan untuk mematahkan material, alat uji digital hardness tester untuk mengetahui nilai kekerasan kedua specimen, dan metallurgical microscope untuk mengetahui prosentase fasa pada struktur mikro.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kedua spesimen bucket teeth yang diteliti memiliki komposisi dengan unsur paduan utama yaitu Mn yang mana unsur mangan pada Bucket Teeth B lebih tinggi 0,1 % dari Bucket Teeth A, rata-rata kekerasan pada Bucket Teeth B lebih tinggi 0,42 dari Bucket Teeth A, nilai impact Bucket Teeth A lebih tinggi 0,21 J/mm² dari Bucket Teeth B, dan jumlah fasa perlite yang dihitung dengan metode point count pada Bucket Teeth B lebih banyak 3,63% dari Bucket Teeth A. Kedua spesimen ini memiliki grade di ASTM A29 yang sama. Bucket Teeth A dan Bucket Teeth B masuk pada grade 1536. Adapun karakteristik specimen Bucket Teeth A lebih tangguh dan ulet dibandingkan specimen Bucket Teeth B.

Kata Kunci : Bucket Teeth, Komposisi kimia, Karakteristik Material

ABSTRACT

Bucket Teeth is one of the most important component in the excavator attachments or that has the function of soil excavating. These components are produced by a variety of manufacturers, both the parent manufacturing heavy equipment manufacturer or manufacturers of heavy equipment spare parts provider buffer. Bucket teeth are components that are prone to damage because the position of the component which is directly affecting the object worked. In this study found two cases of bucket teeth of existing second-hand in workshops CV.Cahaya Indra Laksana. The purpose of this research is to know the comparison of composition, hardness, and microstructure of both specimens that have a different toughness. Then with the results of this research are expected to particularly heavy equipment rental company CV.Cahaya Indra Laksana can be more selective in the select material bucket teeth for rental fleet replacement parts

The test used in this study i.e. with spectrometer to know the chemical composition and the composition of the percent weight of the various elements blend in a bucket teeth, tool test Charpy impact to know the energy expended to break material, tool test digital hardness tester to learn the value of violence both specimens, and metallurgical microscope to know the percentage of microstructure on phase

The results of this study indicate that the two bucket teeth specimens studied had a composition with the main alloying element, Mn, in which the manganese element in Bucket Teeth B was 0.1% higher than Bucket Teeth A, the average hardness in Bucket Teeth B was higher 0 , 42 of Bucket Teeth A, impact value of Bucket Teeth A is higher than 0.21 J / mm ² from Bucket Teeth B, and the number of perlite phases calculated by the method of point count on Bucket Teeth B is more 3.63% of Bucket Teeth A. Both of these specimens have the same grade in ASTM A29. Bucket Teeth A and Bucket Teeth B entered in grade 1536. The characteristics of the specimen Bucket Teeth A are more resilient and resilient than the specimen Bucket Teeth B.

Keywords: Bucket Teeth, chemical composition, characteristics of the Materials