

Analisa fatik pada komponen fork pada alat uji impak-fatik

Fandi Ario Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20410425&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengujian tingkat kelelahan suatu material merupakan suatu hal yang penting untuk mengetahui sifat dari suatu material. Alat uji impak fatik merupakan alat yang menguji tingkat kelelahan material saat dikenai impak. Pada alat uji impak-fatik terdapat komponen yang memiliki fungsi yang kritis yaitu komponen fork. Karena perpindahan energi melibatkan impak antara komponen fork dengan impaktor, membuat komponen fork rawan mengalami kegagalan. Gaya yang terbesar dialami oleh komponen fork adalah 15.621 N dengan bagian yang mengalami gaya terbesar adalah pada bagian las dari sudut penyambung komponen fork. Beban tegangan yang dialami adalah 6,49 MPa pada saat komponen bergerak mundur. Karena material dari komponen fork terbuat dari mild steel yang memiliki kekuatan tegangan tarik maksimum melebihi beban tegangan yang dialami, komponen fork masih dapat menjalankan tugasnya tanpa khawatir terjadi kegagalan.

.....

A material fatigue testing is an important thing to know the true property of material. With impact-fatigue testing machine, there is a component which have critical function. This component is fork component. Because energy transfers through impact motion between fork component and impactor, makes fork component has high probability to fail. Maximum force load which happen on fork component is 15.621 N with the most region suffers the maximum load is welding joint of fork component. Maximum stress load which happens on the fork component is 6,49 MPa, when the fork component goes backward. Because of fork component's material is made of mild steel which has ultimate tensile strength far more than the stress load which happen on material, fork component can do its function without any necessary worrying its probability to failure.