

Estimasi nilai remaning fatigue life bahan S45C menggunakan teknik thermograpy = Remaining fatigue life estimation of s45c materials using thermography technique / Oktavianus Ardhian Nugroho

Oktavianus Ardhian Nugroho, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20467240&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Teknik untuk mengetahui RFL remaining fatigue life memiliki beberapa cara antara lain dengan teknik thermography. Dalam studi ini telah dilakukan completely rotating bending fatigue testing sesuai dengan standart JIS Z2274 untuk mengukur nilai Nf Fatigue Life dan untuk mengestimasi nilai RFL dengan teknik thermography. Selama pengujian dengan teknik thermography, perubahan temperature benda uji pada titik kritis diukur dengan menggunakan infrared kamera. Dari hasil pengukuran perubahan temperature tersebut telah dilakukan estimasi nilai RFL. Material yang dipakai adalah S45C. Pengujian dilakukan dalam putaran 1600 rpm dengan kondisi suhu lingkungan 25 C. Akhirnya dapat disimpulkan bahwa nilai RFL hasil estimasi dengan teknik thermograpy sangat mendekati dengan nilai RFL hasil pengujian.

ABSTRACT

There are several techniques to estimate the RFL remaining fatigue life such as thermography techniques. In this study, rotating bending fatigue testing has been done completely with the standard JIS Z2274 to measure the value of Nf Fatigue Life and to estimate the value of the RFL using thermography techniques. During the testing with the techniques, the positive of temperature gradient of the specimen at the critical point is measured by using the infrared camera. From the result of temperature change, the RFL value can be estimated. The material used is S45C. The test is carried out in 1600 rpm with ambient temperature of 25 C. Finally, it can be concluded that the estimated RFL value with thermograpy technique is very close to the value of RFL test result.