

Studi pengaruh peningkatan waktu tahan kondisi overhear temperatur 1200°C terhadap pertambahan panjang cacat struktur mikro dan nilai kekerasan pada material turbine blade nickel base superalloy =
Study of effect of increased holding time in overhear 1200°C condition on defect propagation, microstructure change and hardness number of nickel based superalloy turbine blade

Hamzah Basari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249429&lokasi=lokal>

Abstrak

Turbine blade Nickel base superalloy terangkai dalam turbine section pada sistem gas turbine yang berada tepat setelah combustor section berfungsi mentransformasikan sejumlah energi kinetik dari gas buang menjadi sejumlah usaha mekanik sehingga unit ini merupakan komponen yang mengabsorpsi energi atau stress terbesar dari sistem engine pesawat. Dalam aplikasinya, turbine section kerap mengalami overhear dengan temperatur dapat mencapai lebih dari 1100 °C. Hasil penelitian pemanasan isothermal sampel Nickel base superalloy sebesar 1200 °C dan dengan waktu tahan 1, 2, 3, 4 dan 5 jam didapatkan pengaruh berupa terjadinya pertambahan panjang cacat, perubahan struktur mikro dan penurunan harga kekerasan.

.....Nickel base superalloy turbine blade which is in turbine section bolted to the combustion section functions to transform a portion of the kinetic energy in the exhaust gases into mechanical work. Therefore, it absorbs most of energy created in combustion and is the most highly stress component in the engine. In service, it sometimes through overhear condition above 1100 °C. Simulation research by heating the pieces of sample at temperature 1200°C with holding time for 1, 2, 3, 4 and 5 hours was investigated. It obtained defect propagation, microstructure change and decreasing number of hardness.