Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi pengaruh proses pengerasan (precipitation hardening) dengan temperatur aging 155 dan 175 selama 1-5 jam terhadap nilai kekerasan dan perubahan mikrostruktur paduan aluminium AC2B/AA319,0 hasil proses low pressure die casting

Tantular, Aritira, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245345&lokasi=lokal

---

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya pemenuhan standar nilai kekerasan yang ditetapkan oleh PT X. Fakta bahwa nilai kekerasan as cast paduan proses Low Pressure Die Casting yang rendah (dibawah standar yang teah ditetapkan perusahaan), menyebabkan proses machining komponen cor tersebut menjadi inefisien. Inefisiensi ini menyebahkan pemakaian tool lebih pendek dan keakuratan dimensi hasil machining berkurang.

Proses peningkatan kekerasan perlu dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Proses pengerasan dalam penelitian ini dilakukan dengan precipitation hardening, sebuah proses pengerasan yang meliputi tahapan: solution treatment, quenching dan aging. Dalam penelitian ini dilakukan artificial aging dengan temperature 15 dan 75, selama 1-5 jam. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh proses pengerasan yang dilakukan terhadap nilai kekerasan dan perubahan mikrostruktur yang terjadi pada paduan, serta rekomendasi kepada PT. X untuk memilih alur proses pengerasan yang tepat.

Hasil penelitian dengan proses aging 155 dan 175 selama 1-5 jam memberikan nilai kekerasan maksimum sebesar 31,2 HRB dan 40,5 HRB. Perubahan mikrostruktur selama aging secara mikroskopik tidak dapat diamati dengan mikroskop optic, karena kontribusi kekuatan yang diberikan oleh endapan yang terbentuk selama aging terjadi dalam submikroskopik.