

Studi pengaruh temperatur dan waktu tahan anil terhadap sifat mekanis dan struktur mikro lembaran kuningan tipe JIS H3100 C2600 hasil canai dingin

Armansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244910&lokasi=lokal>

Abstrak

Lembaran kuningan dengan mampu bentuk yang baik telah dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif material untuk pembuatan produk dengan proses pengempaan (stamping) yang merupakan teknologi perubahan bentuk logam. Selain itu kuningan mempunyai karakteristik yang mendukung seperti kekuatan tarik yang tinggi, konduktifitas panas yang baik, ketahanan korosi cukup baik dan mudah disambung. Proses canai dingin yang dilakukan untuk menghasilkan lembaran kuningan akan membelikan efek terjadinya pengerasan kerja atau pengerasan regang. Kekuatan dan kekeragan meningkat, sedangkan keuletan dan mampu bentuknya menurun. Untuk mendapatkan sifat mampu bentuk yang baik, lembaran logam hasil canal dingin harus dipulihkan ke kondisi awal dengan melakukan proses pelunakan (anil). Dua faktor yang sering digunakan untuk mengontrol sifat mekanis dan besar butir yang dihasilkan setelah proses anil adalah temperatur dan waktu tahan. Berdasarkan hasil proses anil terhadap lembaran kuningan yang sebelumnya mengalami canai dingin dengan reduksi ketebalan sebesar 33%, didapat bahwa peningkatan temperatur dari 500°C menjadi 600°C dan penambahan waktu tahan anil dari 1 jam menjadi 2 dan 3 jam meningkatkan keuletan dan parameter mampu bentuk lembaran kuningan. Hal ini terlihat dengan meningkatnya nilai koefisien pengerasan regang (n) dan nilai koefisien anisotropi plastis normal (R) lembaran kuningan JIS H3100 C2600.