

Pengaruh regangan deformasi terhadap nilai kekerasan dan besar butir alpha pada batang kuningan (brass) 70/30 hasil dari proses CCM melalui canai panas

Agung Harjanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245471&lokasi=lokal>

Abstrak

Kuningan merupakan salah satu material paduan tembaga yang paling banyak digunakan. Hal ini dikarenakan sifat konduktifitas listrik dan panas yang baik, katahanan yang tinggi serta formability yang bagus serta ketahanan terhadap fatik yang tinggi. Di kalangan industri manufaktur logam proses canai adalah hal yang umum dilakukan untuk mendapatkan material dengan bentuk dan ukuran tertentu. Akan tetapi hasil dari proses ini menyebabkan perubahan sifat mekanik yang sering menjadi penyebab kegagalan bila diteruskan proses pengubahan bentuk selanjutnya. Oleh karena itu, dilakukan metode canai panas dimana proses deformasi dan perlakuan panas terjadi secara bersama. Hal ini dilakukan agar diperoleh nilai kekerasan dan besar butir yang optimal untuk memberikan pengaruh yang baik pada proses pengerjaan dingin selanjutnya. Dalam penelitian ini menggunakan batang kuningan yang kemudian dicanai panas pada 800°C dengan reduksi 20% lalu dilanjutkan dengan reduksi 40%. Setelah dicanai panas, kekerasan batang kuningan dari 54 BHN menjadi 72 BHN. Pada batang kuningan tersebut terjadi partial recrystallization dengan besar butir yang tidak seragam. Dimana butir besar berukuran 71-89 m dan butir kecil 23-37 m.