

Pengaruh deformasi plastis dingin terhadap temperatur anil rekristalisasi pada baja SPCC 0,04 persen C

Nanggala Dewanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244959&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini pengaruh defonnasi regangan terhadap anil rekristalisasi diteliti melalui percobaan eksperimental laboratorium, Pada percobaan, bahan SPCC dideformasi 17 % sampai 35 % kemudian dilakukan proses anil dengan temperatur 500 °C, 550 °C, 600 °C, dan 650 °C. Waktu tahan pemanasan dibuat konstan selama 1 jam. Pengujian kekerasan dan metalografi dilakukan untuk mengetahui rentang temperatur yang sesuai terjadinya rekristalisasi. Untuk deformasi regangan yang besar (dalam penelitian ini 51% sampai 85 %) memiliki rentang temperatur rekristalisasi 550 °C sampai 600 °C, sedangkan untuk deformasi regangan yang kecil (dalam penelitian ini 17 % sampai 34 %) memiliki temperatur rekristalisasi lebih tinggi dari 600 °C. Dimana kekerasan pada deformasi regangan 85 % penurunannya sangat drastis yakni dari 129,29 Hv menjadi 79,52 Hv dan pada deformasi regangan 17 % perbedaanya tidak besar yakni dari 95,13 Hv menjadi 90,50 Hv. Hasil menunjukkan pengaruh temperatur anil tekristalisasi terhadap baja SPCC akan menurunkan kekerasan untuk semua deformasi. Sedangkan temperatur untuk terjadinya rekristalisasi berbeda, dimana untuk defomasi yang kecil temperatur rekristalisasi semakin besar tetapi untuk deformasi yang besar temperatur rekristaiisasi semakin kecil. Hal ini dibuktikan dengan ukuran butir yang semakin besar atau bilangan besar butir (G) semakin kecil disamping kekerasannya menurun. Oleh karena itu dapat disimpulkan dengan meningkatnya parameter deformasi akan menurunkan temperatur rekristalisasi.