

ABSTRAK

PENGARUH HOT REGION DAN COLD REGION PADA KOMPOSIT BERBASIS ALUMINIUM HASIL PROSES CROSS SECTION ACCUMULATIVE ROLL BONDING (C-ARB)

Disusun oleh :
BAGUS PURNOMO
NIM. 3331150019

Hot dan *cold region* adalah daerah panas dan dingin pada saat pengerollan. Sisi yang masuk pertama bernama wilayah panas dan setengahnya lainnya disebut sebagai wilayah dingin. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan karakteristik dan fenomena – fenomena yang terjadi antara *hot* dan *cold region* dari perlakuan panas pada aluminium sebagai *matriks* dan alumina Al_2O_3 sebagai *reinforcent*, dengan menggunakan proses *cross section accumulative roll bonding* (C-ARB). Menggunakan variasi 3x, 4x, dan 10x pengerollan daerah *hot* dan *cold region* dan penguat alumina serat, alumina fiber, dan non alumina dengan temperatur 350 °C selama 90 menit. Hasil kekerasan dan kekuatan tarik pada daerah *hot* dan *cold region* dengan variasi pengerollan bahwa seiring banyaknya pengerollan yang diberikan menghasilkan kekerasan dan kekuatan tarik yang cenderung flugtuasi atau naik turun. Nilai kekerasan, nilai kekuatan tarik dan hasil uji struktur mikro antara daerah *hot* dan *cold region* semakin jauh selisih suhu maka nilai dan tebal tipisnya interface daerah *cold region* akan menurun begitupun sebaliknya semakin dekat selisih suhu tersebut maka nilai daerah *cold region* akan meningkat. Terlihat hasil roll bonding adanya cacat pada permukaan interface pada material non alumina pengerollan 3x dan 10x cold region, sedangkan pada hot region terlihat tidak ada cacat.

Kata kunci : *Hot* dan *Cold Region*, Aluminium, Alumina Al_2O_3 , Sifat Mekanik.