

303-044

EFEITO DO TRATAMENTO TERMOMECÂNICO NA LAMINAÇÃO A QUENTE DO AÇO BAIXO CARBONO MICROLIGADO AO NÍÓBIO.

David, F.F.(1); Rocha, R.C.(2); David, S.F.(2); Ferreira, R.A.S.(3);

Instituto Federal de Minas Gerais(1); Instituto Federal do Espírito Santo(2); Instituto Federal do Espírito Santo(3); Universidade Federal de Pernambuco(4);

A laminação a quente de fio máquina apresenta alta relevância devido a sua vasta aplicação como matéria-prima para os arames e fios de aços processados em laminadores a frio e na trefilação. O controle das variáveis de processo, tais como velocidade de resfriamento, temperatura de bobinamento, velocidade de laminação é determinante para obtenção da microestrutura e, por conseguinte, das propriedades mecânicas do material. O propósito desse trabalho é estudar o comportamento da microestrutura e das propriedades mecânicas com a variação do tratamento termomecânico na laminação a quente do fio máquina. Os aços aplicados neste estudo foram o baixo carbono microligado ao níobio equivalente ao ASTM A913 grau 50 e o aço carbono comum aço equivalente ao ASTM A510 grau 1013. Apesar de o aço carbono comum apresentar carbono equivalente superior ao microligado, foi verificado maior limite de escoamento no aço microligado ao níobio. Dessa forma, aplicando tratamento termomecânico adequado no aço microligado é possível conseguir propriedades mecânicas melhoradas principalmente devido ao refino de grão.