

IIIIt14-013

Avaliação de ciclos térmicos de recozimento da liga de latão C260 após conformação mecânica por estampagem

Oliveira, M.J.C.(1); Da Cruz, D.L.(1); Moreira, C.S.(1); Nascimento, M.V.S.(1);

(1) IFSUDESTEMG;

As ligas de cobre são amplamente utilizadas no setor industrial. Uma liga de cobre de bastante interesse comercial é a liga de cobre com zinco C260, utilizada, dentre outras aplicações, para fabricação de cartuchos de munição. As operações de conformação mecânica envolvem extensa deformação plástica no material (encruamento) que altera significativamente suas propriedades mecânicas, notadamente sua capacidade de se deformar plástica devido a um número expressivo de discordâncias que são geradas na microestrutura. Uma forma de minimizar esse feito é através de um tratamento térmico de recozimento para recristalização, que tem como força motriz a diminuição da energia associada à estas discordâncias presentes e que pelo fenômeno da difusão são gerados novos grãos no material, livres de deformação. No entanto este tratamento é diretamente influenciado pela temperatura do patamar que pode promover uma recristalização em maior ou menor grau, ou ainda gerar um aumento dos grãos recém formados. Assim esse trabalho teve como objetivo estudar o efeito de seis variações de temperatura do tratamento térmico para verificar a influência desta variável na microestrutura e comportamento mecânico da liga. As microestruturas das amostras foram caracterizadas por microscopia óptica, microscopia eletrônica de varredura. O comportamento mecânico foi avaliado pelo ensaio de microdureza Vickers. Foi possível observar o efeito direto da temperatura do tratamento térmico de recozimento para recristalização na alteração microestrutural e propriedade mecânica. Houve redução do valor de dureza e resistência à tração com o aumento da temperatura de recristalização, através do fenômeno de crescimento de grão. Foi possível estabelecer um melhor ciclo de tratamento térmico para o encruamento observado nas peças e com isso possibilitar uma melhor adaptação do processo de fabricação dos cartuchos.