

**305-118**

**ANÁLISE DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E MICROESTRUTURAL DE EIXOS FABRICADOS EM AÇO ABNT 1045 APLICADOS EM TRANSPORTE DE MINÉRIO FRATURADOS PRECOCEMENTE**

Magalhães, N.M.(1); Junior, L.A.(1); Monteiro, A.A.(2); Brandão, S.M.(1); Oliveira, G.A.S.(1); Silva, J.G.(3); Ribeiro, D.C.(4);

Centro universitário de Anápolis(1); Centro Universitário de Anápolis - UNIEVANGELICA(2); Universidade Estadual de Goiás / Centro Tecnológico de Anápolis(3); Centro Universitário UniEvangélica(4); UNIEVANGELICA(5); SAMA MINERAÇÕES ASSOCIADAS(6); Centro Universitário de Anápolis(7);

Este trabalho teve como objeto de estudo pontas de eixos aplicadas em transporte de minério que são submetidas a contínuos esforços de torção, e que se rompem precocemente. Essas pontas de eixos são constituídas por um eixo de aço 1045, onde solda-se pelo processo MIG/MAG um flange de aço 1020, ambos fixos, além da solda, por travas também de aço 1020 soldadas no flange e no eixo. A ponta de eixo foi dividida e, de uma das divisões, retirou-se amostras do flange, da haste, do eixo, do encaixe inferior do eixo, da junta soldada e da Zona Afetada Termicamente (ZAT), para análise da microestrutura e das propriedades mecânicas dessa ponta de eixo. Logo após realizou-se quatro tratamentos térmicos pós-soldagem de revenimento em temperaturas diferentes (300 e 600°C), e para cada temperatura dois tempos diferentes (2 e 4 horas) nas demais partes da ponta de eixo para alívio de tensões, sendo feitas novas análises de amostras retiradas dos mesmos locais, para avaliar a eficácia do tratamento térmico bem como um possível aumento da resistência mecânica das pontas de eixo, a prevenção da quebra precoce das mesmas e conseqüentemente a redução no custo de substituição destes em produção. O tratamento térmico a 300°C por 4 horas mostrou-se o mais eficiente em todas as regiões, dando ao eixo um aumento de tenacidade, sem perder sua resistência mecânica e dureza, propriedades indispensáveis ao eixo levando-se em conta suas características de funcionamento.