

305-174

ANÁLISE DA MICROESTRUTURA E DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS VERGALHÕES CA-50 DE AÇO CARBONO E AÇO MICROLIGADO EM DIFERENTES ESTADOS DE TRATAMENTO TÉRMICO

Feitosa, A.M.(1); Da Silva, M.G.(1); Almeida, E.S.(1); Ribamar, G.G.(1); Neto, G.F.(1); Castro, S.K.(1); Universidade Federal do Ceará(1); UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ(2); Universidade Federal do Ceará(3); Universidade Federal do Ceará(4); Universidade Federal do Ceará(5); Universidade Federal do Ceará(6);

Devido ao crescimento acelerado da construção civil e ao alto consumo de produtos metálicos nessa área, cada vez mais procuram-se, nesses materiais, propriedades que se adequem às diversas necessidades do mercado. Para analisar e entender as propriedades de diferentes materiais utilizados nessa área, utilizou-se vergalhões da classe CA-50 de bitola de 8 mm, visto que este é o mais comum no mercado nacional. Os materiais escolhidos dividem-se em duas categorias: os de aço carbono e os microligados ao vanádio. Objetivando-se o estudo das propriedades e das microestruturas de cada categoria em três estados distintos: como recebido, temperado em água e recozido ao forno. A análise microestrutural foi realizada por meio de microscopia óptica, microscopia eletrônica de varredura, EBSD (difração de elétrons retroespalhados) e EDX (energia dispersiva de raio-x), observou-se microestrutura típica de aços hipoeutetóides para ambos materiais. As propriedades mecânicas foram avaliadas via ensaios de tração, impacto e microdureza, de antemão pode-se afirmar que os resultados foram os já esperados, sendo os materiais temperados menos dúcteis que os recozidos e que os como recebidos. Todos os resultados foram correlacionados, buscando-se compreender a relação entre as alterações microestruturais promovidas pelo processo de tratamento térmico e pela diferença de composição química com as propriedades mecânicas resultantes e as diferenças entre os dois tipos de material.