

**305-123**

**API 5L X65: CORRELAÇÃO ENTRE DUREZA E LIMITE DE ESCOAMENTO**

Moraes, N.R.D.C.(1); Baêta Júnior, E.S.(1); Botelho, R.A.(1); Meireles, A.M.(2); Gomes, A.V.(1); Brandao, L.P.(1); Alves, J.M.(1); Instituto Militar de Engenharia(1); Instituto Militar de Engenharia(2); Instituto Militar de Engenharia(3); Protubo(4); Instituto Militar de Engenharia(5); Instituto Militar de Engenharia(6); Instituto Militar de Engenharia(7);

Aços API são aços de alta resistência e baixa liga destinados para aplicação em tubulações de óleo e gás, uma vez que apresentam alta resistência mecânica e considerável ductilidade. Para esses produtos, o controle de processamento deve ser bem elaborado a fim de se atingir as propriedades mecânicas requisitadas para diversas condições de serviço. Entre essas propriedades, destacam-se dureza, resistência a tração, limite de escoamento e alongamento. A correlação entre essas propriedades é largamente descrita para diversas classes de materiais metálicos. O ensaio de dureza tem vantagem entre os demais por ser o de mais simples preparação e execução, uma vez que demanda menor área amostral e é pouco exigente com relação aos requisitos de confecção das amostras. O objetivo deste trabalho é correlacionar outras propriedades à dureza, facilitando a aquisição de dados para o material em estudo. Foram retiradas amostras de um tubo API 5L X65 na condição como recebida, sendo posteriormente temperadas e revenidas. A partir disso, foram realizados ensaios de dureza Rockwell e de tração, com os resultados obtidos foi possível a elaboração de equações de correlação entre os mesmos. Os resultados indicam boa correlação entre dureza e limite de escoamento nas amostras de aço API 5L X65. Além disso, os valores obtidos pela simulação matemática são similares aos obtidos de forma experimental para diferentes condições de tratamentos térmicos.