

Análise de Falha em Tirante de Bomba de Mineroduto

Anderson Kramer Pelufa, Marcelo Sartori, Antonio Stadtländer, Telmo Roberto Strohaecker

Resumo

O tirante é um componente metálico, fabricado em aço carbono SAE 4140, utilizado para fixação de conexões em uma bomba utilizada em um sistema de mineroduto. O objetivo do presente trabalho foi estudar a(s) causa(s) que levaram o tirante à falha durante a operação. Para isso foram realizadas as seguintes análises e ensaios: análise fractográfica em lupa de baixo aumento e em microscópio eletrônico de varredura (MEV), análise microestrutural em microscópio óptico, análise química, ensaio de microdureza na escala Vickers (HV) e de ensaios de tração. Após avaliação destes resultados foi possível constatar que o tirante falhou por fadiga, causada pelos elevados esforços submetidos e também associadas a corrosão no local, tendo o ponto de início próximo da superfície externa e junto ao fundo do filete da rosca.