

135

**ANÁLISE DA FALHA, EM SERVIÇO, DE UM TUBO REAUTOFRETADO.** *Valdira Fernandes dos Santos, Carlos Otávio Damas Martins, Tiago Samuel Renck, Tonilson Rosendo, Afonso Reguly, Telmo Roberto Strohaecker*, (Depto. de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS)

Um dos processos mais utilizados para aumentar a vida em serviço de tubos que operam sob elevadas pressões é a fretagem ou, modernamente, a autofretagem. A autofretagem é um processo que visa a obtenção de um estado compressivo de tensões residuais na parede interna do tubo. Consiste na aplicação de pressão de elevada magnitude capaz de plastificar parte da parede do tubo ao longo de sua espessura (até 15% geralmente). Devido, principalmente a efeitos da temperatura, as tensões residuais são perdidas com o tempo e o tubo tende a falhar em serviço. Para evitar este problema o tubo precisa, periodicamente, passar por um processo de reautofretagem. O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de uma análise de um tubo que mesmo após ter passado pelo processo de reautofregem falhou em serviço, no intuito de explicar a ocorrência da falha. Foi feita a medição do campo de tensões residuais, pelo método do furo, na superfície externa do tubo; medição da distribuição das tensões residuais ao longo da parede a partir do raio interno, pelo método de Sachs; e, finalmente, uma análise fractográfica da superfície de fratura.