

089

ANÁLISE DE TUBO DE CALDEIRA ROMPIDO. *Amon Marques Reolon, Afonso Reguly (orient.)*
(Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

O presente trabalho avalia as causas de ruptura de um tubo de caldeira aquatubular. São realizados exames visuais, macrográficos, micrográficos, análise química, determinações de microdureza e ensaios de tração com a finalidade de se chegar às causas mais prováveis de ruptura do tubo. No exame visual, verificou-se que o tubo contém uma grande quantidade de incrustações internas, que dificultam a extração do calor gerado na fornalha pela água. No ensaio metalográfico, verificou-se que há a formação de martensita, que só pode ocorrer com esfriamento brusco. Na determinação de microdureza verificou-se que junto à ruptura ocorreu um grande aumento de dureza junto à fratura. Concluindo-se que a ruptura ocorreu devido a um superaquecimento seguido de esfriamento brusco. O superaquecimento fica comprovado pela grande deformação junto à fratura e pelas mudanças de fase ocorridas na microestrutura do tubo. O esfriamento brusco fica comprovado pela formação de martensita. O superaquecimento deve ser devido a uma provável falta ou insuficiência de água de alimentação da caldeira, enquanto o esfriamento brusco se explica pela existência de produtos de transformação de têmpera na microestrutura do tubo. (CNPq-Proj. Integrado).