

247 FRAGILIZAÇÃO DE JUNTAS SOLDADAS DE TUBOS DE COBRE'
DEVIDO A ALTERAÇÕES MICROESTRUTURAIS
A.da S.Rocha, A.R.Froehlich, T.R.Strohaecker.
(Departamento de Metalurgia, Esc. de Engenharia,
UFRGS).

As fraturas em juntas soldadas de cobre constituem um problema comum em componentes utilizados em compressores que operam com elevadas pressões. A soldagem ocasiona -um crescimento do grão e conseqüente fragilização do componente. Para metais de baixa temperatura de recristalização, como é o caso do cobre, a necessidade de temperaturas de 800°C para metais de adição de Cu-P torna-se um problema, devido a susceptibilidade da ocorrência do crescimento do grão, que no caso específico estudado tornou-se ainda mais crítico devido a grande diferença de diâmetro entre os tubos soldados, requerendo maior tempo de soldagem. A diferença de diâmetros dos tubos em questão esteve em 6,5 mm, necessitando-se de uma espessura de metal de adição superior a 3 mm. Outro problema no caso estudado, encontra-se em uma conformação de um cônico no tubo, próximo a região de solda, tendo sido detectado concentradores de tensões, que associados ao crescimento do grão levaram a ruptura na região de conformação. Sugere-se como solução do problema, a diminuição da diferença entre os diâmetros dos tubos e a eliminação dos concentradores de tensões gerados na conformação do cônico.
(CNPq)