

252 TREFILAÇÃO de cabo de COBRE COM ALUMÍNIO. R. Mentz
S.R.D. Souza, L. Schaeffer. (Laboratório de Transformação
Mecânica, LTM, UFRGS).

No campo dos materiais condutores, o alumínio ocupa lugar cada vez mais importante, por ser uma alternativa técnica economicamente válida, sobretudo devido ao fato de que 7% de toda crosta terrestre é alumínio. O Brasil detém uma das maiores reservas mundiais deste metal, o que motiva a utilização deste material em nossas pesquisas. No campo da eletricidade, o cobre foi tido muito tempo como o único elemento capaz de preencher os requisitos de bom condutor e custos compatíveis se comparado ao da prata, platina e outros metais nobres. Este trabalho está voltado a utilização de fios de Al + Cu buscando aliar baixo peso, boa condutividade elétrica a baixos custos. Com este objetivo foram confeccionados fios bimetálicos, partindo-se de uma barra perfurada de cobre de 10.5 de diâmetro externo e 6 mm de diâmetro interno introduziu-se uma barra de alumínio, ocupando uma área de 36% do fio, trefilou-se até a obtenção de um fio de 1.4 mm, após fez-se a mesma operação anterior, porém, desta vez colocou-se 10 (dez) fios de material bimetálico Cu + Al. Será mostrado: - Redução do fio de Cu + Al e deformações. - Peso de fios monometálicos em relação a um fio bimetálico. Condutividade Cu + Al (36%) / Cu + 10 fios de Al, Cu, Al. - Fotografias das etapas do processo. - Análise de custos. Atualmente o alumínio substitui o cobre não só em linhas de transmissão, mas em transformadores, reatores para lâmpadas fluorescentes, geradores para máquinas de solda etc.

(CNPq. FAPERGS).