

091

MICRODUREZA NO COBRE. *Andre Milano Medeiros, Afonso Reguly (orient.)* (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

O cobre é um dos poucos metais que ocorrem na natureza em estado puro. A simplicidade de seu tratamento metalúrgico permitiu uma produção elevada já antes do quarto milênio anterior à era cristã. Desde então, sofreu progressivas desvalorizações, até que a telefonia e a eletricidade restabelecessem seu consumo, no início do século XX. É um elemento químico metálico, vermelho-amarelado, de símbolo Cu (do latim cuprum), tem densidade 8,9 e funde-se a 1.084° C. Possui dois isótopos estáveis, de massa 63 e 65, cristaliza no sistema cúbico e não possui formas alotrópicas. À exceção da prata, é o metal que melhor conduz eletricidade. Destaca-se também por sua elevada condutividade térmica, o que faz com que, devido a sua resistência à deformação e à ruptura, ele seja matéria-prima preferencial para a fabricação de cabos, fios e lâminas. É também maleável e dúctil, pois pode ser estirado sem quebrar. Por meio de tratamentos metálicos, como a laminação e o chapeamento, pode-se aumentar sua dureza. Emprega-se cobre principalmente na transmissão elétrica e na telefonia. Suas propriedades elétricas são mais bem aproveitadas quando é empregado em estado puro, mas as propriedades mecânicas e a inalterabilidade são melhores nas ligas com zinco, estanho, chumbo, níquel, etc. Dessa forma, pretende-se observar, através do microdurômetro, a dureza do cobre puro no momento em que se aplique sobre ele diferentes cargas. Fazendo-se essa comparação será possível verificar se há ou não alguma discrepância entre os valores e se o aparelho apresenta uma correta calibração.