

MAT/11:10/4^af. PERMEAÇÃO ELETROQUÍMICA DE HIDROGÊNIO ATRAVÉS DE FOLHAS METÁLICAS. José de Anchieta Rodrigues, Maria Inês B. Bernerdi e José Eduardo A. Rampim. Departamento de Engenharia de Materiais, UFSCar.

Existem interesses acadêmicos e práticos no estudo do processo envolvido na penetração de átomos de hidrogênio na estrutura atômica de um metal. Mais do que isto, o fenômeno de permeação de através de uma folha metálica, pelo hidrogênio, atrai interesse tecnológico e permite o estudo fundamental da difusão intersticial e de condições de superfície.

Uma aparelhagem relativamente simples e pouco dispendiosa para estes estudos é aquela baseada em princípios eletroquímicos. A principal parte deste equipamento é uma célula eletroquímica dupla, na qual uma folha metálica separa os dois compartimentos que recebem o meio eletrolítico. Usando a amostra como um eletrodo, este é polarizado negativamente em relação a um contra-eletrodo de Pt. Os ions de H^+ do eletrólito são conduzidos à superfície de um lado da folha metálica e são aí neutralizados para H^0 . Nesta condição, os átomos de hidrogênio penetram no metal e se difundem intersticialmente até o outro lado da folha.

Uma instrumentação adequada associada a um eletrodo de referência pode acompanhar, tanto a corrente, como o potencial eletroquímico na outra meia-célula. Estes parâmetros medem a chegada ou a variação de concentração de hidrogênio do lado oposto ao de carregamento.

Temos aplicado este sistema para a determinação sistemática do coeficiente de difusão do hidrogênio em diversos materiais tais como: aços ferríticos, aços inoxidáveis austeníticos e algumas ligas amorfas.

MAT/11:30/4^af. RESISTIVIDADE ELÉTRICA NO EIXO-C DO GRAFITE- $FeCl_3$, $ZnCl_2$
M.P. da Silva⁺; C. Santos* e G.M. Gualberto*

Foi medida a resistividade elétrica de 4 a 300 K nos Compostos de Grafite Intercalados CGI do tipo aceitador $FeCl_3$ e $ZnCl_2$ para vários estágios. Em alguns estágios, a resistividade é até uma ordem de grandeza maior do que aquela do grafite puro, indicando um livre caminho médio comparável a um espaçamento atômico. Apesar da alta resistividade alguns estágios (mais baixos) exibem um comportamento metálico. Estágios mais altos exceto o estágio 11, exibem caráter metálico apenas a altas temperaturas. Quando a temperatura decresce, na região $90 K < T < 200 K$, observa-se anomalias na resistividade, indicando uma dependência ativada deste parâmetro naquela região de temperatura.

+ DFTE/UFRN

* DESCM/UNICAMP

MAT/11:50/4^af. ANÁLISE QUANTITATIVA DE TEXTURA EM CHAPAS
NELSON BATISTA DE LIMA / KENGO IMAKUMA / IPEN/CNEN/SP

A análise quantitativa de textura é feita através do levantamento da função distribuição de orientações que permite mapear a anisotropia das propriedades físicas dos materiais. Um método computacional baseado no tratamento matemático utilizado por Bunge está em desenvolvimento no IPEN/CNEN/SP. Este trabalho tem como objetivo mostrar como será o funcionamento desse sistema e sua aplicação para o levantamento do mapa de escoamento em materiais metálicos.