

299

POLARIZAÇÃO POTENTIOSTÁTICA DE MAGNÉSIO EM ELETRÓLITOS CONSTITUINTES DE BANHOS DE ANODIZAÇÃO. Jefferson Porto Borba, Gerhard Hans Knornschild (orient.) (UFRGS).

A formação de óxidos anódicos representa um método importante para a proteção de metais válvula, tais como alumínio, magnésio, titânio, entre outros. No caso do alumínio, um grande número de eletrólitos é disponível para formar filmes porosos ou filmes barreira. Realmente existem poucos eletrólitos, onde a anodização não é possível. Enquanto isso, a anodização das ligas de magnésio é diferente. Banhos de anodização para estas ligas consistem geralmente de uma mistura complexa de sais inorgânicos ou orgânicos. Embora várias novas receitas para a anodização de magnésio surgiram nos últimos anos, o desenvolvimento dos banhos ocorre ainda na base de tentativa e erro. A exata função de cada um dos constituintes não é bem conhecida. No presente trabalho amostras de magnésio foram polarizadas anodicamente em eletrólitos de NaOH, e em NaOH mais um sal, usualmente aplicado em banhos comerciais, tais como: KF, KMnO_4 , silicato, estanato. Observa-se, que o filme formado no magnésio passa por uma região de instabilidade em potenciais entre +4V e cerca de +20V. Nesta região, há uma alta corrente de dissolução do magnésio, além de forte desprendimento de oxigênio. Acredita-se, que esta instabilidade é causada por uma transformação de fase no filme, o que influencia a sua condutividade e a sua estabilidade mecânica. Foi observado, que a concentração de NaOH, assim como os outros constituintes do eletrólito têm influência na dissolução do magnésio e no desprendimento de oxigênio. A densidade de corrente do oxigênio foi determinada através de medidas volumétricas. As amostras foram também polarizadas até altos potenciais para determinar o potencial da quebra dos filmes. (BIC).