

APLICAÇÃO DE FILMES DE DIAMANTE NANOCRISTALINO COMO CAMADA PROTECTORA EM CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

APPLICATION OF NANOCRYSTALLINE DIAMOND FILMS AS PROTECTIVE COATING IN PHOTOVOLTAIC SOLAR CELLS

Raul Simões, V. F. Neto

Centro de Tecnologia Mecânica e Automação, Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Aveiro



RESUMO

Os sistemas fotovoltaicos carecem de algumas melhorias nomeadamente no desenvolvimento de películas que protejam as células do desgaste sofrido por areias e poeiras do meio ambiente. A nível mundial, os locais mais apetecíveis para a instalação de parques fotovoltaicos são os desertos, contudo as frequentes tempestades de areia são foco da erosão dos materiais de proteção dos sistemas fotovoltaicos, que assim perdem a sua eficiência de transmissão. É nesta temática que se insere este trabalho com o objetivo de realizar um estudo preliminar acerca da possibilidade de aplicação de revestimentos de filmes finos de nanodiamante obtidos por deposição química em fase de vapor (CVD) em amostras de vidro.

ABSTRACT

Photovoltaic systems lack some improvements particularly in the development of films that protect solar cells from wear suffered by sand and dust from the environment. Globally, the most desirable locations for the installation of photovoltaic parks are deserts, however the frequent sandstorms are responsible for the erosion of the material protecting the solar cells, which thus lose their transmission efficiency. It is theme which includes this work, in order to perform a preliminary study on the possibility of applying coatings of nanocrystalline diamond thin films obtained by chemical vapor deposition (CVD) in glass samples.