The 3rd International Conference on welding, nondestructive testing and the industry of materials and alloys (ICWNDT-MI'12)

2012

Dépôt de couches minces de SiO2 et SiNx sur un substrat de silicium

F. Nait Kaci, A.Moussi, D.Zalouk, S.Meziani

Abstract : Ces dernières années une large attention se dirige vers la production des couches antireflet diélectriques à base de silicium à savoir SiO2, SiNx et SiOxNy. Ces couches sont parfaitement adaptées sur les cellules au silicium, entrainant une nette amélioration des performances. Dans notre travail nous avons élaboré la couche SiO2 par la technique sol gel, la couche SiNx par PECVD et la couche SiOxNy par l'oxydation thermique sèche dans un four tubulaire BLF de la couche SiNx déposée sur le silicium multicristallin avec l'oxygène (O2) de l'atmosphère pendant 2h sans utilisation des gaz de réchauffements. Afin de décrire l'évolution morphologique, propriétés optiques, géométriques et chimiques de ces couches, nous avons employé et exploité plusieurs techniques expérimentales à savoir la florescence X, le MEB, FTIR et le spectrophotomètre UV VIS PIR. Le spectre de réflexion typique de film SiOxNy élaboré sur le substrat de silicium multi cristallin nous a permet de voir l'allure de la réflexion avec notamment un minimum autour de 3,54% à 532nm

Keywords : couches antireflet, SiO2, SiNx, SiOxNy