

Caractérisation mécanique du verre par indentation Vickers

S.BENAYACHE, M.Amrani, K.Boubendira, M.BOULKRA, W.Ghabeche

Abstract : L'alumine est un composé chimique qui existe à l'état naturel dans le minerai de bauxite. Elle est parmi les matériaux les plus utilisés constituant une part importante dans la technologie moderne. Dans ce travail nous avons évalué la résistance à l'usure de deux alumines industrielles différemment poreuses en mesurant la perte de masse en fonction du temps et de la taille d'abrasifs. Les tests de frottement et d'usure sont menés sur une polisseuse sous les mêmes conditions (vitesse, charge et temps), sur des abrasifs à gros et fins grains. A travers les résultats obtenus nous remarquons d'une part une amélioration de la résistance à l'usure pour l'alumine qui ne comporte pas beaucoup de pores. En outre des observations au MEB nous ont permis de confirmer les résultats obtenus relatifs à l'usure, en particulier l'endommagement plus prononcé des états de surface de l'alumine A2 plus que l'endommagement des états de surface de l'alumine A1. D'autre part la résistance à l'usure est d'autant plus faible que la taille des grains d'abrasif est fine.

Keywords : verre, indentation vickers, vitro-céramique, dureté, ténacité