

Effet de la composition chimique et la morphologie d'un matériau d'isolation thermique sur le pouvoir d'isolation

A. BALASKA, H. MERADI, Y. LAIB LEKSIR, M. ABBESSI, M-H. SAMAR

Abstract : Dans cette étude, l'influence de la composition chimique de la diatomite, qui est un matériau d'isolation thermique utilisé dans les aciéries en différentes granulométries sur le pouvoir d'isolation a été étudié. Les effets des paramètres tels que la porosité et la composition chimique et l'étude thermique par DSC sur les propriétés physiques et mécaniques du matériau ont été étudiés. Le protocole expérimental est basé sur l'ajout d'une quantité du sable à la diatomite brute en plusieurs rapports. Les échantillons du produit fini ont été analysés par la méthode de FRX fluorescence afin d'identifier l'influence du sable sur le comportement de la diatomite et la morphologie du produit par la mesure de la porosité des produits obtenus, dont la teneur en silice augmente de 70% jusqu'au 90% en fonction de la quantité du sable ajoutée et la porosité a diminuée. D'autre part, l'analyse thermique, la densité apparente sont utilisées pour expliquer l'influence de l'ajout du sable sur le transfert thermique donc, la résistance du produit fini et l'étalement du produit sur la surface à isoler pour la densité apparente. Les matériaux avec des rapports optimaux ont la meilleure résistance à la haute température et l'isolation thermique dans toute la série de travail, en raison de la basse conductivité thermique, dont le produit léger peut être employé pour montrer l'isolement élevé dans la structure.

Keywords : diatomite, isolation thermique, porosité, analyse minéralogique