

069

CARACTERIZAÇÃO DOS CORPOS CERÂMICOS CONFECCIONADOS COM O RESÍDUO GERADO NO ACABAMENTO DE PEÇAS DE ZAMAC. *Gustavo Frosi Benetti, Daniel Bertuol, Andrea Moura Bernardes (orient.)* (Departamento de Engenharia dos Materiais, Escola de Engenharia,

UFRGS).

O processo de acabamento de peças de zamac produz um resíduo na forma de um lodo cinza que é estocado em aterros sem que até o presente momento tenha se encontrado uma forma efetiva para sua reciclagem. A caracterização deste resíduo demonstrou que os seus principais constituintes são óxido de silício (SiO_2) e óxido de zinco (ZnO), além de uma resina de uréia-formaldeído. Devido às suas características iniciais como granulometria (diâmetro médio = 12, 22 μm) e composição química, o resíduo em questão pode vir a formar cerâmicas tecnicamente interessantes. Este estudo tem como finalidade a utilização deste resíduo como matéria-prima para a indústria cerâmica. Foram conformados corpos de prova com dimensões aproximadas de 5 x 20 x 60 mm³, sob pressão de compactação de 40 MPa. Estes corpos de prova foram sinterizados à temperatura de 1100°C, com patamar de queima de 4 horas. As formulações estudadas foram de 0%, 10%, 20%, 40% e 50% em massa de vidro, utilizando o vidro e o resíduo seco, ambos com granulometria abaixo de 125 μm . Também foram confeccionados corpos de prova nas mesmas formulações utilizando o resíduo previamente calcinado. Esta calcinação teve como objetivo a degradação térmica da resina a fim de diminuir a retração linear dos corpos de prova no momento da queima. A absorção de água e a porosidade aparente dos corpos de prova foram obtidas de acordo com a norma ASTM C-373/94. A resistência mecânica à flexão foi determinada conforme a norma ASTM C-133/97. A retração linear foi determinada de acordo com a norma ASTM C-210/ 95. A formulação com o resíduo previamente calcinado e 50% de vidro foi a que apresentou os melhores resultados. Os valores obtidos para a resistência mecânica e absorção de água permitem classificar este material como pertencente ao grupo B1a da norma NBR 13818 (placas cerâmicas para revestimento). (CNPq-Proj. Integrado).