



DESENVOLVIMENTO DE BRISES VITROCERÂMICOS A PARTIR DA RECICLAGEM DE VIDROS OCOS.

Rebeca Peixoto Medeiros¹, Crislene Rodrigues da Silva Morais ²

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de vitrocerâmicas, visando avaliar diferentes tratamentos térmicos a partir de vidros ocós reciclados. Após observar a fusão e o recozimento das peças, os estudos visam obter parâmetros para analisar o comportamento do vidro quando submetido a determinadas temperaturas, obtendo texturas, efeitos e acabamentos distintos. Inicialmente, os resíduos vítreos foram beneficiados, separados por cor, triturados manualmente, separados em diferentes granulometrias e acondicionados em moldes de concreto celular para queima. Em seguida, foram submetidos a ciclos de temperatura e tempo, obtendo-se diferentes peças que resultaram da fusão e tempo de recozimento. Como resultados, foram obtidas peças com texturas lisas e onduladas, com aspecto brilhoso ou opaco, e também com características incomuns, que podem resultar em vitrocerâmicas. Ensaios de resistência ao impacto foram feitos em amostras de cada tratamento térmico, evidenciando uma boa resistência em algum destes. A microscopia eletrônica de varredura (MEV), realizada em uma das amostras, nos mostrou fases cristalinas formadas, concluindo que parte da peça pode vir a ser uma vitrocerâmica. De forma geral, o trabalho mostra viabilidade dos estudos de tratamento térmico no controle da obtenção do material vitrocerâmico

Palavras-chave: vitrocerâmica, vidros ocós, cristalização.

¹Rebeca Peixoto Medeiros, Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: beca_pxto@hotmail.com

²Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: crislene.morais@ufcg.edu.com

DEVELOPMENT OF GLASS-CERAMIC BRISSES FROM THE RECYCLING OF HOLLOW GLASSES.

ABSTRACT

This work aims at the development of glass ceramics, aiming to evaluate different thermal treatments from recycled hollow glasses. After observing the melting and annealing of the pieces, the studies aim to obtain parameters to analyze the behavior of the glass when subjected to certain temperatures, obtaining different textures, effects and finishes. Initially, the vitreous residues were benefited, separated by color, manually ground, separated in different granulometries and conditioned in molds of cellular concrete for burning. Then, they were submitted to cycles of temperature and time, obtaining different parts that resulted from the melting and time of annealing. As results, pieces with smooth and wavy textures were obtained, with glossy or opaque appearance, and also with unusual characteristics, which can result in glass ceramics. Tests of resistance to impact were made on samples of each heat treatment, showing good resistance in some of these. Scanning electron microscopy (SEM), performed in one of the samples, showed us crystalline phases formed, concluding that part of the piece could turn out to be a glass ceramic. In general, the work shows the viability of the heat treatment studies in the control of the obtaining of the glass-ceramic material.

Keywords: hollow glasses, glass-ceramics, cristalization.