

**13-089**

**Estudo da incorporação de vidros de pára-brisas em porcelanas**

Santos, A. A. T. (1); Chinelatto, A. S. A. (1); Chinelatto, A. L. (2)

UEPG

O vidro é um material que pode ser 100% reciclado, ou até mesmo reutilizado. Apesar disso nem todos os tipos de vidro são aceitos para a reciclagem, como exemplo, os vidros planos e laminados. O vidro laminado é classificado como vidro de segurança, sendo composto por duas ou mais camadas de vidro unidas por uma ou mais camadas de um polímero chamado polivinil butiral (PVB). No Brasil são descartados cerca de 120 mil pára-brisas/mês gerando aproximadamente 1,8 mil toneladas nos aterros sanitários. Assim se torna necessário encontrar meios alternativos viáveis tecnologicamente que permita a reciclagem desse tipo de vidro. O objetivo deste trabalho é estudar a possibilidade da incorporação do vidro laminado de pára-brisas em massas cerâmicas de porcelana substituindo o feldspato. Para isso a camada de polivinil butiral foi separada do vidro por processo mecânico, com posterior moagem do vidro em duas granulometrias, uma grosseira (acima de 60 mesh) e outra fina (abaixo de 325 mesh). As matérias primas foram caracterizadas por fluorescência de raios x, difração de raios x, microscopia eletrônica de varredura, distribuição de tamanhos de partículas. Os pós de vidro foram introduzidos em quantidades crescentes a massa de porcelana com composição de 10% de argila, 25% de caulim, 35% de feldspato e 30% de quartzito. A mistura das matérias primas foi feita por mistura mecânica em moinho de bolas. O pó foi prensado uniaxialmente na forma de barrinhas utilizando uma pressão de 70 MPa. Os corpos de prova foram sinterizados entre 1100°C e 1250°C. As barrinhas resultantes foram caracterizadas por densidade aparente, porosidade aparente, difração de raios X, medidas de flexão em 3 pontos, microscopia eletrônica de varredura e medidas de constante dielétrica. A incorporação dos vidros mostrou uma diminuição da resistência mecânica e uma diminuição da temperatura de sinterização com o aumento da quantidade de vidro. Foi observado, também, uma variação dos resultados de resistência mecânica com relação a granulometria do vidro, onde o vidro grosseiro apresentou resistências maiores que o com granulometria fina.