



AVALIAÇÃO DA CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE ESPUMAS DE POLIURETANO RECICLADO

Nathália Bortoluz (Probic/Fapergs), Mara Zeni, Maria Fernanda de Oliveira, Ana Maria Coulon Grisa (Orientador(a))

O setor calçadista da região de Três Coroas-RS se destaca pela geração de uma grande quantidade de resíduos de solados de poliuretano (PU-r). Uma das alternativas de minimizar esse problema é o reaproveitamento destes materiais através da sua incorporação em produtos com aplicação tecnológica. O objetivo deste trabalho visa a reciclagem mecânica dos resíduos de solados de calçados de poliuretano (PU-r) através da incorporação dos mesmos em espumas, para a elaboração de um material com aplicações na área de construção civil. Neste trabalho a produção de espumas de poliuretano foi realizada pela incorporação de 40% de PU-r, em diferentes proporções dos reagentes (A e B) com o auxílio de um misturador. As espumas foram caracterizadas por propriedades mecânicas e submetidas à teste de condutividade térmica. As espumas de PU produzidas com os resíduos com dimensões de 1,27mm-0,59mm, na formulação A apresentaram densidade $57,7\text{kg/m}^3$ e na formulação B o valor da densidade foi de $41,3\text{kg/m}^3$. A espuma B apresentou menores valores de resiliência devido ao aumento do tamanho de grão do resíduo e da fase rígida do material. A deformação permanente a compressão das espumas quando comparada com a amostra controle sem PU-r não apresentou diferenças significativas. A condutividade térmica das espumas A e B apresentaram os valores de 0,032 e 0,052 W/mK. As espumas podem ser utilizadas em composições para isolamento térmico, quando comparadas com as espumas de PU que apresentam densidade na faixa de 30 a 60 kg/m^3 e condutividade térmica de 0,03 W/mK as quais são utilizadas em isolamento térmico. O reaproveitamento de PU-r provenientes da indústria de calçados incorporados nas espumas é viável, podendo-se utilizá-las como matéria-prima de potencial para o uso em fechamentos na construção civil.

Palavras-chave: Espuma de poliuretano, Resíduos poliméricos, Isolamento térmico.

Apoio: UCS, Fapergs, CNPq.