



XXV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES  
VII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

De 17 a 19 de outubro de 2017  
Campus-Sede da UCS • Caxias do Sul



## **ANALISE DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE HIDRATAÇÃO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE POLIAMIDA - 6 COM FIBRA DE VIDRO**

Rafael Tessari Bim (PROBITI-FAPERGS), Mára Zeni Andrade (Orientador(a))

O processo de injeção tem por objetivo gerar peças com geometrias complexas e com materiais que garantam melhores propriedades mecânicas. Na atual etapa do projeto Injetados II foram estudados a influência dos tipos de hidratação pós injeção(jogadas em tanque com água fria) e variações de configuração do processo. Um estudo comparativo entre dois materiais fornecidos por diferentes fabricantes aqui denominados como fornecedor A, atual fornecedor da empresa parceira do projeto, e fornecedor B, candidato a fornecedor, visando ganho econômico. Ambos materiais são compostos por poliamida 6 com adição de carga de 30% em fibra de vidro(composto fornecido pela empresa).Os corpos de prova foram preparados seguindo norma ASTM D 618 e injetados utilizando a injetora Himaco modelo LH150-80, com duas configurações de ciclos: no primeiro ajustou-se o molde a 60°C e temperatura do fundido de 260°C com tempo de resfriamento de 20s, no segundo alterou-se apenas a temperatura do molde para 80°C mantendo-se os demais parâmetros. Na etapa seguinte empregou-se quatro metodologias de hidratação: Imersão imediata após injeção, no qual as peças são submetidas a um banho de água aquecida a 80°C por 4 horas, imersão após 24 horas em um banho ajustado da mesma forma que o anterior. Utilizou-se em paralelo as etapas descritas: *wet pack* feito imediatamente após injeção onde as peças são condicionadas em embalagem juntamente com a adição de 15% do seu peso total em água, ficando nessa imersão em torno de 40h. e *wet pack* após 24 horas no qual difere do anterior apenas o tempo de “descanso” das amostras. A variação das propriedades mecânicas do estudo foram avaliadas através do ensaio de tração utilizando-se máquina de ensaio de tração EMIC DL 3000, aplicando carga até a ruptura da peça. Os resultados evidenciam que, sem processo de hidratação o material “A” é cerca de 10% mais resistente a tração que o material “B”, contudo quando avaliados as amostras hidratadas observou-se que o material “B” obteve valores entre 5% e 8% superiores. Através do estudo desses resultados pode-se concluir que o produto “B” pode ser utilizado como substituto quando empregado método de hidratação após 24 horas de injeção.

Palavras-chave: Hidratação, Poliamida 6, Tração

Apoio: UCS, FAPERGS