

INSTRUMENTAÇÃO TÉCNICA ATRAVÉS DO USO DO SOFTWARE LABVIEW

Felipe Nicheli Marciano (BIC-UCS), Valner João Brusamarello, Carlos Alberto Costa (orientador) - felipe.marciano@ucs.br

O projeto trata do funcionamento e construção de moldes em materiais alternativos, ou seja, moldes híbridos em resinas poliméricas. Neste aspecto se torna necessário à instrumentação técnica aplicada ao molde para se obter dados e parâmetros de processo para comparação direta com dados sobre o comportamento do molde obtido através de simulação por elementos finitos. A aquisição dos dados é feita através do uso de software específico, neste caso o Labview. Atualmente o projeto se encontra na fase de estudos dos conceitos e do funcionamento do software de aquisição bem como o estudo em conjunto dos sensores e instrumentos que envolvem a captura de dados e que fazem parte da interface “sensores – computador”. Entre os sensores utilizados se destacam os de temperatura como termopar e PT100 e os de pressão sendo todos de suma importância para a obtenção de informações básicas no processo de injeção. Os sensores são conectados a um bloco amplificador de sinal da National Instruments, que é responsável pela amplificação do sinal, que por sua vez é enviado ao condicionador convertendo-o no formato digital. O sinal é então conduzido até a placa de aquisição de dados, conhecida como DAQmx, que é inserida em um computador portátil dedicado. Esse computador é responsável pelo processamento final dos dados obtidos nos sensores bem como a visualização de todo os gráficos, indicadores e funções adicionadas no Labview pelo usuário através de programação gráfica em linguagem “G”. No bloco de diagrama do software é permitido ao usuário do sistema montar o seu próprio programa, que é conhecido como Instrumento Virtual (“VI”). Este conjunto de interfaces é responsável pela análise de todas as variáveis envolvidas no processo de injeção. Assim com todas as variáveis registradas através de relatórios gerados pelo próprio software é possível determinar a comparação e análise analítica direta dos resultados obtidos num ambiente de simulação do uso destes moldes híbridos com os resultados obtidos em tempo real com o uso do software durante o processo de injeção. Experimentalmente foram realizadas medições e demonstrações onde o software mostrou-se prático e confiável, sendo uma ferramenta muito útil na área de instrumentação técnica, facilitando a obtenção de variáveis e parâmetros necessários.

Palavras-chave: instrumentação, Labview, moldes de injeção.

Apoio: UCS, CNPq.