

198

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA PARA CONTROLE E AQUISIÇÃO DE DADOS EM UM RETRACTÔMETRO. *Bernardo Eltz, Roger Stein, Felipe Nobre de Souza, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Materiais cerâmicos são de grande importância tecnológica. Sua estrutura e propriedades são determinadas pela composição do material e pelo processo utilizado em sua fabricação. Em boa parte das rotas de processamento de materiais cerâmicos, a secagem é uma etapa de suma importância. O ensaio de retração é uma ferramenta fundamental na escolha da melhor curva de secagem para materiais cerâmicos. Esse ensaio requer medição e controle acurados de variáveis como temperatura, umidade, massa e retração da amostra durante períodos de tempo relativamente longos, características que podem ser plenamente atendidas somente com um controle automatizado do processo. Neste trabalho foi desenvolvido e implementado um sistema automatizado para um retractômetro da fabricante italiana Gabbrielli, localizado no Laboratório de Materiais Cerâmicos da UFRGS. Foram utilizados instrumentos como termopar, sensor de umidade, célula de carga e LVDT para leitura das variáveis. Além disso, bomba hidráulica, gerador de vapor e aquecedor elétrico promovem uma atmosfera controlada. Todos esses dispositivos estão conectados a um controlador programável (CLP), supervisionados por computador via linguagem Java e protocolo de comunicação industrial Modbus para adquirir os valores medidos e registrar as grandezas envolvidas em banco de dados para análises posteriores. O emprego dessa tecnologia permitiu a plena utilização do equipamento e obtenção de informações mais detalhadas a partir dos ensaios de retração.