APLICAÇÃO DA ISO 9000 NA MEDIÇÃO DE FORÇAS EM MATERIAIS METÁLICOS POR MEIO DE EXTENSIOMETRIA[1]

Charles Vinicios Samrsla Czyzeski[2], Régis Leandro Borré[3], Luis Francisco Marcon Ribeiro[4]. UNIJUÍ

INTRODUÇÃO**:** Durante os últimos anos grandes movimentos pela melhoria da qualidade vêm ocorrendo, pois, para que as organizações funcionem de forma eficaz, elas têm que identificar e gerenciar seus processos de maneira transparente e sistemática. Diante desta situação, o presente trabalho trata-se de um estudo dirigido da abordagem do processo de medição de forças em materiais metálicos por meio de extensometria com enfoque relacionado aos requisitos da ISO 9000. MATERIAL E MÉTODOS**:** Inicialmente, houve o planejamento de todas as etapas de realização deste estudo com a elaboração de um plano de ação (5W1H), salientando-se a definição do local de execução do estudo, monitoria e a sistemática de utilização dos recursos e, através da observação *in loco*, experimentação e coleta de dados foram adquiridas as informações essenciais para a análise do processo de medição de forças por meio de extensometria. Tais informações foram então relacionadas a requisitos específicos da NBR ISO 9000, a qual especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade que podem ser usados pelas organizações para aplicação interna, para certificação e fins contratuais, sendo focada na eficácia do sistema de gestão da qualidade em atender requisitos dos clientes. RESULTADOS: Como resultado, os estudos fornecem um conjunto de aspectos relacionados à melhoria dos processos de medição de forças em materiais por meio de extensometria. Entre estes aspectos, citamos a importância da correta compreensão dos elementos envolvidos neste processo a fim de que se garanta a confiabilidade dos resultados fornecidos, a repetitividade e a melhoria contínua dos ensaios. Assim como, a necessidade de um melhor gerenciamento dos dados obtidos e da documentação referente à execução destes ensaios. DISCUSSÃO/CONCLUSÕES: Com o desenvolvimento da engenharia tornam-se necessárias informações mais precisas sobre as propriedades mecânicas dos materiais para empregá-los corretamente. Para tanto, diversos ensaios mecânicos vêm sendo utilizados, pois é através deles que podemos obter dados importantes e conhecer o comportamento dos materiais quando submetidos a esforços. Deformações e fadiga são geradas nas partes componentes, subsistemas e sistemas pela ação de forças, temperatura, pressão ou vibração. Um dos métodos mais usuais para realizar estas medições é pelo uso de extensômetros metálicos, strain gages, conectados em ponte de Wheatstone. O extensômetro baseia-se no princípio de que quando um condutor está sujeito a um esforço de tensão ou compressão, ocorre uma variação de resistência. Atualmente encontram-se extensômetros em balanças digitais utilizadas em supermercados, células de carga para prensas, torquímetros, medidores de pressão, medidores de deformação para ensaios de tração, medidores de vazão etc. São também muito utilizados em projetos de pesquisa e no desenvolvimento de novos produtos, portanto, garantir aos envolvidos segurança nos resultados com a aplicação da ISO 9000 às rotinas de medição de forças é justificável.

---

[1]Trabalho acadêmico

[2]Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ e bolsista BIC/FAPERGS 2005/2006, charlesvinicios@yahoo.com.br

[3]Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ, regislborre@yahoo.com.br

[4]Orientador, Professor Doutor do Departamento de Tecnologia da UNIJUÍ, marcon@unijui.tche.br.