

# PROTÓTIPO DE UM NOVO CONCEITO DE PADRÃO PRIMÁRIO DE TORQUE - PRIMEIROS RESULTADOS

## PROTOTYPE OF A NEW CONCEPT OF PRIMARY STANDARD TORQUE - FIRST RESULTS

G. M. Taccola<sup>1</sup>, R. J. Leão<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Metrologia Mecânica, Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.

<sup>2</sup>Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais



### RESUMO

*O presente artigo aborda a fabricação, montagem e testes de um protótipo para calibração de transdutores de torque por um método inovador e recém-patenteado. Diferentemente dos métodos mais utilizados atualmente, onde o torque é alterado através da variação da força ou da variação da distância através de alavancas deslizantes, este novo conceito utiliza a variação angular do braço de reação para a alteração do torque. Tal conceito visa superar algumas limitações, tais como o grande esforço físico do técnico, dificuldades na automação do processo, necessidade de desmontagem do transdutor para a alteração do sentido de aplicação e a limitação à aplicação de pontos de calibração discretos. Tudo isso, mantendo valores de incerteza adequados e aceitáveis para as aplicações dos transdutores de torque atuais.*

### ABSTRACT

*This article deals with the manufacture, assembly and test of a new primary torque standard concept recently patented. Unlike the methods most currently used, where the torque is changed by varying the applied mass or the length of the reaction arm, this new concept is based on the angular variation of the reaction arm. This concept aims to overcome some limitations of the current technology, such as the great physical effort that the technician has to apply, difficulties in the automation of the calibration sequence, the need for the removal and reinstallation of the transducer for changing the torque direction and to allow continuous calibration. The new standard intend to put together all these features while maintaining adequate and acceptable uncertainty values.*

*Palavras-chave: Torque / Transdutores de torque / Padrão de calibração / Calibração contínua*