



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

APRESENTA UMA INOVAÇÃO

METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE MÁQUINA DE MEDIÇÃO POR COORDENADAS DO TIPO BRAÇO ARTICULADO POR MEIO DA ANÁLISE DE ELEMENTOS GEOMÉTRICOS VIRTUAIS

BR 10 2018 012785 3

Grupo: Ciências exatas e informática

Subgrupo: Máquinas, dispositivos, automação e circuitos

MÁQUINAS DE MEDIÇÕES POR COORDENADAS

A necessidade de peças intercambiáveis e os avanços dos processos produtivos exigiram a criação de padrões e normas. Com o surgimento dessas novas exigências, novas técnicas de medição foram desenvolvidas e surgiu a necessidade de um método de medição mais flexível e rápido. Na área de controle geométrico e dimensional, os métodos convencionais (paquímetros, medidores internos e traçadores de altura) já não satisfazem as exigências atuais de exatidão, rapidez e flexibilidade. Uma alternativa que vem sendo desenvolvida nos últimos anos são as Máquinas de Medir Coordenadas (MMCs), utilizadas tanto para inspeção em processos de produção como para medições de apoio à pesquisa e calibração de artefatos e padrões.

O modelo MMC tem sido aceito pela indústria por sua portabilidade e maior flexibilidade. No entanto, a inevitável operação manual da MMC braço articulado restringe a sua confiabilidade. Além disso, existe uma carência de avaliação mais completa, envolvendo fatores como tempo de execução, volume de trabalho e desempenho do *software*. Sob essa perspectiva, pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB), desenvolveram uma metodologia para avaliação de desempenho de Máquina de Medição por Coordenadas do tipo braço articulado por meio da análise de elementos geométricos visuais.

A presente invenção trata de uma metodologia para testes de desempenho de Máquinas de Medição por Coordenadas do tipo braço articulado, usando



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA APRESENTA UMA INOVAÇÃO

desvios geométricos. Um padrão de modelo “Placa de Esferas Virtuais” (PEV) é usado para avaliar as características geométricas durante a medição. Um algoritmo computacional também é desenvolvido para o cálculo dos elementos geométricos de retitude, planeza, paralelismo e perpendicularidade, por meio do ajuste das geometrias.

VANTAGENS

- **Eficácia:** Permite realizar testes de desempenho em MMCs do tipo braço articulado por meio da análise de elementos geométricos virtuais;
- **Economia:** Previne perdas/erros de produção de peças com necessidades geométricas específicas;
- **Eficiência:** Maximiza o potencial de produção eficiente de um braço articulado.

Agenda 2030 da ONU:



Gostou dessa tecnologia?

Para obter mais informações entre em contato com a Agência de Comercialização de Tecnologias (ACT) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), por meio dos contatos a seguir:

E-mail: act@cdt.unb.br
Telefone: (61) 3107-4116