

Certificado de Calibração

n.º 0286/2009

PADRÃO CALIBRADO

Descrição Nivel de bolha linear de 200 mm com valor de uma divisão de 0,02 mm/m

Fabricante Digimess

Número de fabricação 272.204

Autenticação WG.30.02

PADRÃO DE REFERÊNCIA

Descrição Régua de seno, cabeçote micrométrico e máquina de medição tridimensional.

Fabricante Régua de seno: neomatic
Cabeçote micrométrico: Mitutoyo
Máquina de medição: Carl Zeiss

Número de fabricação Régua de seno: ----
Cabeçote micrométrico: 8510114
Máquina de medição: 82030

Número de autenticação Régua de seno: RS 02
Cabeçote micrométrico: 31-0906
Máquina de medição: 31-1750

Rastreabilidade Régua de seno, marca Neomatic n° RS 02 com certificado de calibração 0354/2009 emitido pelo CETEMP, válido até 02/2011, cabeçote micrométrico, marca Mitutoyo no 31-0906 com certificado de calibração RBC 2721/2007, válido até 07/2009, máquina de medição tridimensional, marca ZEISS, modelo UMC-850 n° 31-1750 com certificado de calibração de número 2717/2008, emitido pelo CETEMP, válido até 06/2009.

SOLICITANTE

Protocolo PSM 54338 21/01/2009

Cliente Work Gage Metrologia Ltda.
Rua Gravataí, 130
Esteio - RS

Solicitação N.F. 11540 de 20/01/2009

INFORMAÇÕES GERAIS

Ambiente de medição Temperatura: $(20 \pm 0,3)^\circ\text{C}$
Umidade relativa do ar: $(60 \pm 10)\%$

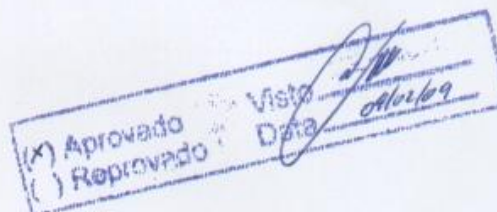
Procedimento de calibração Procedimento interno DSQCS 008-26 de agosto de 2007 - revisão 4
Método por comparação indireta.

Norma de referência JIS B 7510 de 1993

Incerteza de medição A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$ o qual para uma distribuição t com $\text{veff} > 100$ graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Data da calibração 03/02/2009

Data da emissão 03/02/2009



Valdomiro de Lima Soares

Signatário Autorizado

Certificado de Calibração n.º 0286/2009

Folha 2 de 2

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELO CGCRE / INMETRO DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025, SOB O NÚMERO CAL 0013.

RESULTADOS

DESVIOS DE INDICAÇÃO

Traço	Nominal (mm/m)	Valor medido na posição A		Valor medido na posição B	
		Ascendente (mm/m)	Descendente (mm/m)	Ascendente (mm/m)	Descendente (mm/m)
0	0,00	0,000	0,000	0,000	-0,002
1	0,02	0,020	0,020	0,020	0,020
2	0,04	0,042	0,042	0,037	0,037
3	0,06	0,062	0,062	0,057	0,057
4	0,08	0,085	0,085	0,077	0,075

Incerteza de medição = 0,01 mm/m

SUPERFÍCIES DE MEDIÇÃO

Denominação	Valor medido (mm)	Incerteza de medição (mm)
Planeza da superfície inferior	0,003	0,004
Paralelismo da superfície prismática à superfície plana	0,001	0,005

POSIÇÃO NEUTRA DA BOLHA

Na posição neutra a bolha está entre os traços de zero, estando a mesma com um desvio de 0,010 mm/m em relação ao traço de zero (Figura 1).

OBSERVAÇÃO:

As posições A e B estão marcadas no instrumento.
As leituras dos valores da escala foram feitas a partir de seu ponto "0".

Sentido de inclinação do instrumento:

- Ascendente
- Descendente



Figura 1

Valdomiro de Lima Soares
Valdomiro de Lima Soares

Signatário Autorizado

Este certificado atende aos requisitos de acreditação do Cgcre/Inmetro, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. Esta calibração não isenta o padrão do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica. A reprodução deste certificado só poderá ser total. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao padrão submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.