



Work Gage Metrologia Ltda.

Rua Gravataí, 130 - Centro - Esteio - RS - CEP 93260-010

Fone/Fax: (0xx51) 3473-2087 / 3473-5192

www.workgage.com.br

Laboratório de Metrologia		Certificado n°
REDE METROLÓGICARS Laboratório N° 2601	Certificado de Calibração	12151/2008

Folha 1/1

Objeto: Relógio Comparador, com valor de uma divisão de 0,001 mm e capacidade de medição de 0 a 1 mm

N° de autenticação: WG.15.01

Fabricante: Mitutoyo **Modelo:** 2109F **Série:** 616M42

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

Solicitação: N.F. ----

Data da calibração: 28/7/2008 **Data da emissão:** 28/07/2008

Procedimento: Os procedimentos utilizados para a calibração estão de acordo com o DSQWGM 009-008, rev. 6 de 8/2006.

Equipamentos de Calibração:

- Apalpador Eletrônico com Indicador Digital Heidenhain, com certificado de calibração n° RBC 3407/2007 emitido por Cetemp.

Validade: 2/2009

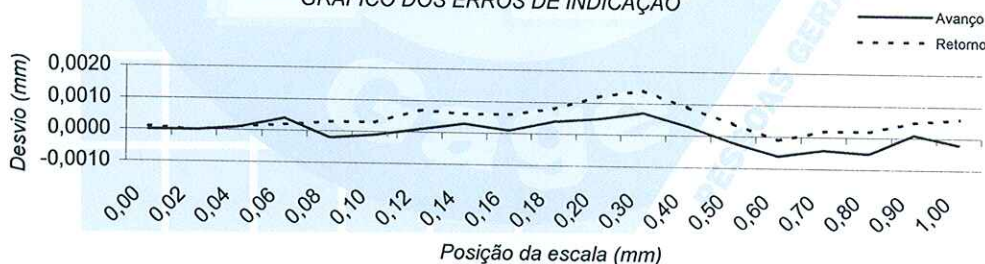
Condições Ambientais: Temperatura: $20 \pm 1^\circ\text{C}$ Umidade Relativa do Ar: entre 35 e 70%

Incerteza de Medição: A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", o qual para uma distribuição t com v_{eff} declarado corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

RESULTADOS OBTIDOS

Parâmetro	Símbolo	Valor medido (mm)	Incerteza \pm (mm)	Fator "k"	v_{eff}
Erro de indicação	fe	0,0013	0,0010	2,00	>100
Erro de histerese	fu	0,0008	0,0006	2,00	>100
Erro de repetitividade	fw	0,0003	0,0007	2,00	>100

GRÁFICO DOS ERROS DE INDICAÇÃO



Análise do cliente:	Data: 28/07/08
(X) Aprovado	
() Aprovado condicional	
() Reprovado	
Responsável	

Sistema de Gestão em conformidade
com a norma
ISO/IEC 17025:2005

<input checked="" type="checkbox"/> Betânia Graebin	
<input type="checkbox"/> Liane Rigodanzo	
<input type="checkbox"/> Antônio Tavares	
<input type="checkbox"/> Jair A. Pimentel	
Signatário Autorizado	

-Este certificado não tem valor para fins da metrologia legal e se limita exclusivamente ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- A reprodução somente poderá ser feita na sua totalidade e com autorização prévia da Work Gage Metrologia Ltda.
- Qualquer ajuste realizado no equipamento estará registrado no certificado de calibração.
- Os resultados são válidos somente para o estado do objeto no momento da medição.

Pessoas Gerando Soluções