

CENTRO TECNOLÓGICO DE MECÂNICA DE PRECISÃO - CETEMP - SENAI / RS

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DIMENSIONAL

Endereço: Rodovia BR 116 N° 3239, São Leopoldo / RS - Fone: (51) 3579-5945 e (51) 3579-5913 - Fax: (51) 3589-1161 - Email: lab.cetemp@uol.com.br

## Relatório de medição

n.º 2623/2010

Folha 1 de 2

### OBJETO MEDIDO

**Descrição** Dispositivo para calibração de trenas com indicador eletrônico

**Fabricante** Dispositivo: - - - -  
Indicador eletrônico: Mitutoyo

**Número de fabricação** Dispositivo: - - - -  
Indicador eletrônico: 174-173 série 8444336

**Autenticação** **WG.38.01**

### SOLICITANTE

**Protocolo** **PSM 61238 08/07/2010**

**Cliente** Metrologia WG Ltda.  
Rua Marechal Deodoro, 138  
Sapucaia do Sul - RS

### RASTREABILIDADE DO(S) PADRÃO(ÕES)

**Máquina de medir por coordenadas** Certificado de calibração RBC número 092/10 emitido pela Zeiss, válido até 05/2011.

**Padrão escalonado** Certificado de calibração número DIMCI 0346/2010 emitido pelo INMETRO, válido até 02/2014.

### INFORMAÇÕES GERAIS

**Ambiente de medição** Temperatura de  $20 \pm 1^\circ\text{C}$  e umidade relativa do ar de  $60 \pm 10\%$

**Procedimento de medição** Procedimento interno DSQCS 008-62 de Abril de 2009 - Revisão 03.

**Incerteza de medição** A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência  $k = 2$ , que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

**Data da medição** 13/07/2010

**Data da emissão** 14/07/2010

Jéferson Gasparetto  
Signatário autorizado

(x) Aprovado Visto  
( ) Reprovado Data 13/07/10

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre / Inmetro, a qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

A reprodução deste relatório só poderá ser total.


Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente ao objeto submetido à medição nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

### RESULTADOS

Indicação do instrumento (mm)	Valor verdadeiro convencional do padrão (mm)	Erro de indicação (mm)	Incerteza de medição (mm)
0	0,00	0,00	0,06
180	179,99	0,01	
360	360,01	-0,01	
540	540,00	0,00	
720	720,01	-0,01	
900	899,97	0,03	
1080	1079,95	0,05	
1260	1259,94	0,06	0,08
1440	1439,96	0,04	
1620	1619,97	0,03	
1800	1800,03	-0,03	

### OBSERVAÇÕES

Valor medido	- Os valores foram medidos através da posição de uma esfera fixada sobre o suporte móvel. - Os erros foram medidos em duas etapas, sendo a primeira até 1080 mm, devido à limitações do curso da máquina. Após, o dispositivo foi movimentado na mesa da mmc e feita uma translação da origem para o ponto de 1080 mm.
Fixação	O dispositivo foi apoiado na mesa da mmc e não foram utilizados acessórios para fixação.
Alinhamento	O alinhamento espacial foi estabelecido na superfície de apoio da trena e o alinhamento do plano pela posição da esfera do suporte móvel no início e no final do curso de cada uma das etapas.
Apalpador	Esférico de 4 mm de diâmetro, com uma extensão de 25 mm.
Força de medição	Foi utilizado força de 0,2 N.

  
Jéferson Gasparetto  
Signatário autorizado

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre / Inmetro, a qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

A reprodução deste relatório só poderá ser total.

Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente ao objeto submetido à medição nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

