



Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul - FIERGS
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI



SENAI CETEMP - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO

Rede Brasileira de Calibração

RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº 03055/14

Laboratório da área dimensional

Ordem de serviço: 6070

Data da calibração: 07/05/2014

1 - CLIENTE Metrologia WG Ltda.
Rua Henrique Dias, 630 Sapucaia do Sul – RS

2 - IDENTIFICAÇÃO DA PEÇA DIVERSA

Dispositivo para calibração de trenas com indicador eletrônico. Código de identificação do proprietário: WG.38.01, Desenho: - - - -, Fabricante: Dispositivo: - - - -, Indicador Eletrônico: Mitutoyo, Modelo: Dispositivo: - - - -, Indicador Eletrônico: 174-173, Código de série: Dispositivo: - - - -, Indicador Eletrônico: 8444336.

3 - RASTREABILIDADE DOS PADRÕES UTILIZADOS

Máquina de medição por coordenadas: Certificado RBC nº 085/2012, emitido pela Zeiss, válido até 05/2014.
Padrão escalonado: Certificado DIMCI 0287/2013, emitido pelo INMETRO, válido até 02/2016.

4 - PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO

Procedimento interno: PRI 631-99 rev. 01.

Condições ambientais: Temperatura de $(20,0 \pm 0,5)$ °C e umidade ≤ 65 %.

Método de medição: Foram realizadas cinco medições em cada posição, sendo declaradas as médias destas medições. A medição foi realizada com uma esfera padrão fixada com o auxílio de massas de fixação, sendo medidas as distâncias entre centros das esferas no sentido de Y da mmc. Foi feito 13 pontos com ajuste por mínimos quadrados, sempre posicionando do sentido negativo para positivo. O medidor foi apoiado sobre um calço paralelo e fixado com o auxílio de grampos de fixação. O alinhamento foi estabelecido pelo centro da primeira e da última esfera. Foi utilizado um apalpador esférico de 3 mm de diâmetro com uma extensão de 25 mm e força de medição de 0,2 N.

5 - RESULTADOS

Ver resultados na página 2 de 2.


6 - 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 $[v_{eff}]$ 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. Os valores de k e v_{eff} são apresentados na tabela de resultados.

7 - NOTAS

- Este certificado cancela e substitui o certificado N°02861/14.

15/05/2014

Análise crítica:	Data: 20/15/14
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	 Responsável
<input type="checkbox"/> Aprovado condicional	
<input type="checkbox"/> Reprovado	

X

Signatário Autorizado
Assinado por: LAERCIO RIGODANZO:72902370059

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades - SI. A reprodução deste certificado só poderá ser feita de forma integral. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao padrão submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

SENAI CETEMP - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO

Rodovia BR 116, 3239 - São Leopoldo / RS - CEP 93025-000 - Tel.: (51) 3579-5945 - Fax: (51) 3589-1161
e-mail: lab.cetemp@senairs.org.br

RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº 03055/14

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0013.

RESULTADOS

Indicação do instrumento (mm)	Valor verdadeiro convencional do padrão (mm)	Erro de indicação (mm)	Incerteza (mm)	k	V_{eff}
0	0,00	0,00	0,06	2,00	infinito
180	180,04	-0,04			
360	360,08	-0,08			
540	540,06	-0,06			
720	720,19	-0,19			
900	900,09	-0,09			
1080	1080,12	-0,12			
1260	1259,91	0,09	0,09	2,00	infinito
1440	1439,99	0,01			
1620	1620,01	-0,01			
1800	1800,00	0,00			

SENAI CETEMP - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO

Rodovia BR 116, 3239 - São Leopoldo / RS - CEP 93025-000 - Tel.: (51) 3579-5945 - Fax: (51) 3589-1161
e-mail: lab.cetemp@senairs.org.br