



SENAI CETEMP - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO

Rede Brasileira de Calibração

RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº 1525/12

Laboratório da área dimensional

Ordem de serviço: 67740

Data da calibração: 09/04/2012

1 - CLIENTE Metrologia WG Ltda.
Rua Marechal Deodoro, 138 - 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 092/2010, emitido pela Zeiss, válido até 05/2012.

Padrão escalonado: Certificado DIMCI 0346/2010, emitido pelo INMETRO, válido até 02/2014.

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 utilizada a função macro de esfera com 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

Análise crítica:	Data: 26/04/12
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	Responsável
<input type="checkbox"/> Aprovado condicional	
<input type="checkbox"/> Reprovado	

São Leopoldo, 09 de abril de 2012.

Thiago de Souza Coutinho
Signatário autorizado

Este relatório 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 relatório só poderá ser feita de forma integral. Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente a peça diversa submetida à medição 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 - (51) 3579-5913 - Fax: (51) 3589-1161
e-mail: lab.cetemp@uol.com.br

RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº 1525/12

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a 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	180,03	-0,03			
360	360,07	-0,07			
540	540,05	-0,05			
720	720,19	-0,19			
900	900,08	-0,08			
1080	1080,11	-0,11			
1260	1259,89	0,11	0,09	2,00	infinito
1440	1439,98	0,02			
1620	1620,00	0,00			
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 - (51) 3579-5913 - Fax: (51) 3589-1161
e-mail: lab.cetemp@uol.com.br



SENAI CETEMP - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

SUPLEMENTO AO RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº. 1525/12


No campo dos resultados, onde se lê:

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	180,03	-0,03			
360	360,07	-0,07			
540	540,05	-0,05			
720	720,19	-0,19			
900	900,08	-0,08			
1080	1080,11	-0,11			
1260	1259,89	0,11	0,09	2,00	infinito
1440	1439,98	0,02			
1620	1620,00	0,00			
1800	1800,00	0,00			

Leia-se:

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	180,09	-0,09			
360	360,07	-0,07			
540	540,04	-0,04			
720	720,10	-0,10			
900	900,06	-0,06			
1080	1080,04	-0,04			
1260	1259,92	0,08	0,09	2,00	infinito
1440	1439,99	0,01			
1620	1619,96	0,04			
1800	1799,95	0,05			

25/04/2012

Análise crítica:	Data: 26/04/12
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado <input type="checkbox"/> Aprovado condicional <input type="checkbox"/> Reprovado	 Responsável

X *Thiago de Souza Coutinho*

Signatário Autorizado
Assinado por: THIAGO DE SOUZA COUTINHO:83031847091

SENAI CETEMP - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO

Rodovia BR 116, 3239 - São Leopoldo / RS - CEP 93025-000 - Tel.: (51) 3579-5945 - (51) 3579-5913 - Fax: (51) 3589-1161
e-mail: lab.cetemp@senairs.org.br