



FIERGS SENAI

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

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DIMENSIONAL

Rodovia BR 116 Nº 3239 - São Leopoldo / RS - Fone: (51) 3579-5913 e (51) 3589-5945.
Fax: (51) 3589-1161 - Email: lab.cetemp@uol.com.br



Certificado de Calibração n.º 1512/2010

Folha 01 de 02

PADRÃO CALIBRADO

Descrição Coleção de blocos-padrão de aço com 3 peças

Fabricante - - - -

Número de fabricação - - - -

Autenticação **WG.01.09**

RASTREABILIDADE DO(S) PADRÃO(ÕES)

Comparador de blocos padrão de Certificado de calibração RBC número 1170/09 emitido pela Fundação CERTI, válido até 04/2011.

Blocos padrão Certificado de calibração RBC número DIMCI 0910/2006 emitido pelo INMETRO/LAINT, válido até 05/2011.

SOLICITANTE

Protocolo **PSM 60297 15/04/2010**

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

Solicitação N.F. 15180 de 14/04/2010

INFORMAÇÕES GERAIS

Ambiente de medição Temperatura: (20 ± 0,3)°C
Umidade relativa do ar: (60 ± 10)%


Procedimento de calibração Procedimento interno DSQCS 008-14 de junho de 2007 - edição 4 revisão 0. Método por comparação direta.

Norma de referência DIN EN ISO 3650 de fevereiro de 1999

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 $\nu_{eff} > 100$ 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 26/04/2010

Data de emissão 27/04/2010


Thiago de Souza Coutinho
Signatário Autorizado

Aprovado Reprovado Visto Data 27/04/2010

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre/Inmetro, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. Esta calibração não isenta o instrumento 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.

Certificado de Calibração n.º 1512/2010

Folha 02 de 02

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

OBSERVAÇÕES

v: variação no comprimento (fo+fu).

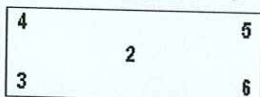
fo: máximo desvio positivo encontrado em relação ao comprimento central.

fu: máximo desvio negativo encontrado em relação ao comprimento central.

Os valores medidos foram obtidos pela comparação entre o bloco-padrão a ser medido e o bloco-padrão de referência de mesmo comprimento, usando o comparador de blocos-padrão Tesa UPC com o programa E-03.

Os valores fornecidos correspondem a média de três medições em cada ponto.

O bloco-padrão foi medido em 5 pontos. Ponto central (2) e bordas (3,4,5, e 6), conforme figura.



O desvio do comprimento central foi convertido para a temperatura de 20°C, levando em consideração o coeficiente de dilatação linear.

O símbolo "(*)", indica que foram encontrados valores idênticos de medição em mais de um ponto.

A incerteza de medição para variação do comprimento (v) é de 0,05 µm.

RESULTADOS

Comprimento nominal (mm)	Desvio do comprimento central (µm)	Incerteza de medição do desvio do comprimento central (µm)	Variação do comprimento v (µm)	Desvio extremos do comprimento		Classe de exatidão	Identificação
				fo (ponto) (µm)	fu (ponto) (µm)		
20	+0,06	0,07	0,09				
50	+0,03	0,11	0,06	0,06 (3)	0,03 (5)	0	9024
100	-0,17	0,17	0,14	0,06 (3)	0,00 (5)	0	6007
				0,09 (6)	0,05 (4)	0	8311


Thiago de Souza Coutinho
Signatário Autorizado

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcrellnmetro, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. Esta calibração não isenta o instrumento 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.