



FIERGS SENAI

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

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DIMENSIONAL

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



Certificado de Calibração n.º 1334/2010

PADRÃO CALIBRADO

Descrição Calibrador anel liso cilíndrico com diâmetro de 99,5 mm

Fabricante Neomatic

Número de fabricação - - - -

Autenticação WG.03.66

RASTREABILIDADE DO(S) PADRÃO(ÕES)

Máquina de medir por coordenadas Certificado de calibração RBC número 2232/2009 emitido pelo CETEMP, válido até 06/2010.

Bloco padrão Certificado de calibração RBC número 3151/2006 emitido pelo CETEMP, válido até 09/2011.

SOLICITANTE

Protocolo PSM 60257 13/04/2010

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

Solicitação N.F.: 2167 de 09/04/2010

INFORMAÇÕES GERAIS

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

Procedimento de calibração Procedimento interno DSQCS 008-1 de maio de 2009 - revisão 06. Resumo do procedimento vide observações.

Norma de referência DIN 2250, parte 1, de novembro de 1989

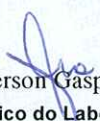
Incerteza de medição A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k=2,00 o qual para uma distribuição t com $\nu_{eff} > 100$ graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Data da calibração 15/04/2010

Data de emissão 15/04/2010


Maiquel Ronicle M. de Oliveira
Signatário Autorizado

Aprovado Visto 
 Reprovado Data 16/04/2010


Jéferson Gasparetto
Técnico do Laboratório

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 padrão do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrologia. 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.

REGISTRO DE MEDIÇÃO

Denominação	Valor medido (mm)
Diâmetro interno paralelo a inscrição nominal - altura superior	99,4991
Diâmetro interno paralelo a inscrição nominal - altura central	99,5001
Diâmetro interno paralelo a inscrição nominal - altura inferior	99,5001
Diâmetro interno perpendicular a inscrição nominal - altura superior	99,4976
Diâmetro interno perpendicular a inscrição nominal - altura central	99,4981
Diâmetro interno perpendicular a inscrição nominal - altura inferior	99,4981


RESULTADOS

Denominação	Valor medido (mm)	Incerteza de Medição (mm)
Diâmetro interno "d1"	99,5001	0,0010
Cilindricidade	0,0012	0,0010

OBSERVAÇÃO

Valor medido	O valor medido em cada altura representa a média de 5 medições realizadas. O diâmetro interno "d1" foi medido na altura central paralelo à inscrição nominal do calibrador. A cilindricidade foi calculado pela diferença entre o maior e o menor diâmetro medido em todas as alturas e posições dividido por dois.
Fixação	O calibrador anel liso foi posicionado sobre a mesa da máquina com a inscrição nominal voltada para cima e fixado com o auxílio de grampos de fixação.
Apalpador	Foi utilizado um apalpador esférico.


Maiquel Roniele M. de Oliveira
Signatário Autorizado


Jéferson Gasparetto
Técnico do Laboratório

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 padrão 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.