

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0495001-0514

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA. **Local da Calibração:** Laboratório da Metrus
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP. **Nº de Série:** Não consta
Equipamento: Calibrador Tampão Liso Cilindrico P/NP
Marca: Não consta **Valor Nominal Lado Passa:** 3,7 mm $\pm$ 0,08 mm
Nº de Ativo: CQ-068 **Valor Nominal Lado Não Passa:** 5,3 mm $\pm$ 0,08 mm

2 - DATAS: **Recebimento:** 15/05/14 **Calibração:** 15/05/14 **Emissão:** 16/05/14

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0108 Revisão: 4

Primeiramente foi Medido um Calibrador Anel Liso Padrão para Tirar a Constante da Ponta de Apalpação utilizada na Calibração. O tampão foi verificado em toda sua extensão, medindo com o Banco Micrométrico o início, meio e fim do mesmo. Para todos os Pontos foi Verificado duas posições Perpendiculares (0° e 90°). Foi realizada uma série mínima de três medições em cada extremidade do tampão.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0070	Calibrador Anel Liso (11,000 mm)	RBC, Metrus D0178005-0813	08/2016
MTR-0105	Banco Micrométrico SIP MU-214B	RBC, Calibratec Nº 38473-12-DI/SP	11/2015
MTR-0309	TermoHigrômetro Digital	RBC, ABSI 111624/14	03/2016

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

LADO PASSA					
Posição		Valor médio das indicações	K	Veef	U
		mm			mm
Ponto Medido	0°	3,750	2,00	Infinito	0,0005
	90°	3,740	2,00	Infinito	0,0005

LADO NÃO PASSA					
Posição		Valor médio das indicações	K	Veef	U
		mm			mm
Ponto Medido	0°	5,250	2,00	Infinito	0,0005
	90°	5,270	2,00	Infinito	0,0005

6 - OBSERVAÇÕES:

- Veef : Graus Efetivos de Liberdade
- Temperatura de referência: 20 °C $\pm$ 0,5°C (entre 19,5°C e 20,5°C), e Umidade Relativa do ar : 60 $\pm$ 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veef) 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.
- Este certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

FOR-0004 Calibrador Tampão Liso Cilindrico VER 00 REV00

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado