

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº**D0495002-0215***Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.***1 - DADOS:**

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Paquímetro Digital **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Marca: Digimess **Modelo:** Não consta
Nº de Ativo: CQ-049 **Nº de Série:** Não consta
Faixa de Indicação: 0 - 300 mm **Valor de uma divisão:** 0,01 mm

2 - DATAS: **Recebimento:** 13/02/2015 **Calibração:** 13/02/2015 **Emissão:** 19/02/2015

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0032 Revisão: 04

Os erros de medição do paquímetro foram verificados através da medição de blocos padrões, nas dimensões estabelecidas no procedimento da Metrus, apoiado em um desempenho, sendo efetuada a leitura diretamente no paquímetro. O erro de paralelismo da face de medição Interna é a diferença entre a maior e a menor leitura obtida na sua extensão medida com um Anel Padrão e o erro de paralelismo da face de medição Externa é a diferença entre a maior e a menor leitura obtida em toda sua Extensão medida com blocos Padrão.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0255	Jogo de Blocos Padrão	RBC, Mitutoyo 12786/11	09/2016
MTR-0317	Anel Padrão Liso (48,000 mm)	RBC, Metrus D0178006-0812	08/2015
MTR-0108	Desempeno de Granito	RBC, Mitutoyo 10101/12	07/2017
MTR-0439	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-101214/13	05/2015

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO EXTERNA					
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	Veef	U
mm	mm	mm			mm
0,00	0,00	0,00	2,00	Infinito	0,01
60,00	60,00	0,00	2,00	Infinito	0,01
120,00	120,00	0,00	2,00	Infinito	0,01
181,50	181,50	0,00	2,00	Infinito	0,01
240,00	240,01	0,01	2,00	Infinito	0,01
300,00	300,01	0,01	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO INTERNA					
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	Veef	U
mm	mm	mm			mm
48,00	48,02	0,02	2,00	Infinito	0,01

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº**D0495002-0215**

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

MEDIÇÃO DA PROFUNDIDADE					
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	Veef	U
mm	mm	mm			mm
100,00	100,00	0,00	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO RESSALTO					
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	Veef	U
mm	mm	mm			mm
100,00	100,01	0,01	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO PARALELISMO EXTERNO				
Valor Encontrado	Erro	K	Veef	U
mm	mm			mm
0,03	0,03	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO PARALELISMO INTERNO				
Valor Encontrado	Erro	K	Veef	U
mm	mm			mm
0,01	0,01	2,00	Infinito	0,01

Valores Máximos Obtidos:			
Parâmetros	Valores	K	U
	mm		mm
Erro	0,02	2,00	0,01
Paralelismo	0,03	2,00	0,01

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C (entre 18°C à 22°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nas instalações do cliente.

- V.C - Valor Convencional.

- 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.

- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor convencional (V.C)

- 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.

D0495002-0215/MHP

FOR-0004 - Paquímetro Quadrimensional

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Tiago Teixeira da Costa


Celso Moreira da Paula
Signatário Autorizado