

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº

D0495001-0613

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre/INMETRO 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:** Laboratório da Metrus
Marca: Digimess **Modelo:** Quadrimensional
Nº de Ativo: CQ-045 **Nº de Série:** não consta
Faixa de Indicação: 0 - 200 mm **Valor de uma divisão:** 0,01 mm

2 - DATAS: **Recebimento:** 13/06/2013 **Calibração:** 18/06/2013 **Emissão:** 24/06/2013

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0032 Revisão: 2

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-0071	Calibrador Anel Liso Cilíndrico	RBC, Feinmess D949611	05/2014
MTR-0072	Calibrador Anel Liso Cilíndrico	RBC, Feinmess D949811	05/2014
MTR-0255	Jogo de Blocos Padrão	RBC, Mitutoyo 12786/11	09/2016
MTR-0094	Desempeno de Granito	RBC, Unicamp 431-06CT2008	09/2013
MTR-0309	TermoHigrômetro Digital	RBC, METROTEC R 00164/11	07/2014

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO EXTERNA				
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	U
mm	mm	mm		mm
0,00	0,00	0,00	2,00	0,01
41,20	41,20	0,00	2,00	0,01
81,40	81,40	0,00	2,00	0,01
121,60	121,60	0,00	2,00	0,01
161,80	161,80	0,00	2,00	0,01
200,00	200,00	0,00	2,00	0,01

MEDIÇÃO INTERNA				
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	U
mm	mm	mm		mm
11,50	11,53	0,03	2,00	0,01
35,00	35,03	0,03	2,00	0,01

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº

D0495001-0613

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre/INMETRO 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	U
mm	mm	mm		mm
100,00	100,01	0,01	2,00	0,01

MEDIÇÃO DO RESSALTO				
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	U
mm	mm	mm		mm
100,00	100,03	0,03	2,00	0,01

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

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

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

6 - OBSERVAÇÕES:

- 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.
- 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)
- U (Incerteza Expandida) relatada é baseada em uma Incerteza Padrão combinada multiplicada por um fator de abrangência K, para 95 % de Probabilidade. 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.

D0495001-0613/MCGS

FOR-0004 - Paquímetro Quadrimensional

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula



Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado