

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0495004-0216

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-234 **Nº de Série:** Não Consta
Faixa de Indicação: 0 a 200 mm **Valor de uma divisão:** 0,01 mm

2 - DATAS: **Recebimento:** 02/02/2016 **Calibração:** 02/02/2016 **Emissão:** 03/02/2016

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0032 Revisão: 05

Os erros de medição do paquímetro foram verificados através da medição de Blocos Padrões, nas dimensões estabelecidas, 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. Foram executados três ciclos de medição.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0255	Jogo de Blocos Padrão	12786/11, Mitutoyo, CAL nº 0031	09/2016
MTR-0108	Desempeno de Granito	RBC, Mitutoyo 10101/12	07/2017
MTR-0317	Anel Padrão Liso	D0178011-0815, Metrus, CAL nº 0442	08/2018
MTR-0439	Termohigrômetro Digital	124034/15, ABSI, CAL nº 0056	05/2017

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
40,00	40,00	0,00	2,00	Infinito	0,01
80,00	79,99	-0,01	2,00	Infinito	0,01
121,50	121,49	-0,01	2,00	Infinito	0,01
160,00	159,98	-0,02	2,00	Infinito	0,01
200,00	199,98	-0,02	2,00	Infinito	0,01

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

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0495004-0216

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	100,02	0,02	2,00	Infinito	0,01

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

MEDIÇÃO DO PARALELISMO EXTERNO				
Valor Encontrado	Erro	K	Veef	U
mm	mm			mm
0,02	0,02	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO PARALELISMO INTERNO				
Valor Encontrado	Erro	K	Veef	U
mm	mm			mm
0,02	0,02	2,00	Infinito	0,01

Valores Máximos Obtidos:			
Parâmetros	Valores	K	U
	mm		mm
Erro	-0,02	2,00	0,01
Paralelismo	0,02	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.
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

D0495004-0216/ALA

FOR-0004 - Paquímetro Quadrimensional - REV 02 DATA:22/04/2015

7 - SIGNATARIOS:

Executante: Luciano Claridino dos Santos


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado