

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0234011-0616

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

1 - DADOS:

Cliente: White Metal Ind. e Comércio Ltda.
Endereço: Rua Miguel Martinês Lopes ,Nº 75 - Jardim Itatinga - Campinas - SP
Equipamento: Paquímetro Quadrimensional Local da Calibração: Instalações do Cliente
Marca: Mitutoyo Modelo: Não Consta
Nº de Ativo: PQ-019 Nº de Série: BH002006
Faixa de Indicação: 0 a 200 mm Valor de uma divisão: 0,05 mm

2 - DATAS: Recebimento: 10/06/2016 Calibração: 10/06/2016 Emissão: 13/06/2016

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0032 Revisão: 06

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	10101/12, Mitutoyo, CAL nº 0031	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	0,03
40,00	40,00	0,00	2,00	Infinito	0,03
80,00	80,00	0,00	2,00	Infinito	0,03
121,50	121,50	0,00	2,00	Infinito	0,03
160,00	160,00	0,00	2,00	Infinito	0,03
200,00	200,00	0,00	2,00	Infinito	0,03

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	0,03

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0234011-0616

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 mm	Valor médio das indicações mm	Erro mm	K	Veef	U mm
100,00	100,05	0,05	2,00	Infinito	0,03

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

MEDIÇÃO DO PARALELISMO EXTERNO				
Valor Encontrado mm	Erro mm	K	Veef	U mm
0,05	0,05	2,00	Infinito	0,03

MEDIÇÃO DO PARALELISMO INTERNO				
Valor Encontrado mm	Erro mm	K	Veef	U mm
0,05	0,05	2,00	Infinito	0,03

Valores Máximos Obtidos:			
Parâmetros	Valores mm	K	U mm
Erro	0,05	2,00	0,03
Paralelismo	0,05	2,00	0,03

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)

D0234011-0616/MHP

FOR-0004-PAQ - REV 03 - DATA: 12/08/2015

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Tiago Teixeira da Costa


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado