

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

D0952214-1023

1 - DADOS:

Cliente: MARVITUBOS TUBOS E PEÇAS HIDRÁULICAS LTDA.
Endereço: Rua Reinaldo Sandrin, 1670 - Distrito Empresarial - Ribeirão Preto - SP
Equipamento: Medidor de Camadas Digital
Nº de Ativo: CAM-001
Nº de Série: Não Consta
Capacidade: 0 a 2000 μm

Local da Calibração: Instalações do Cliente
Marca: Fischer
Modelo: Não Consta
Valor de uma divisão: 0,1 μm

2 - DATAS:

Recebimento: 18/10/2023

Calibração: 18/10/2023

Emissão: 18/10/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0113

Revisão: 03

O Medidor de Camadas foi zerado em uma base apropriada para a ponta de medição, então-se colocou cada lamina em calibração na base e com a ponta foi realizado a medição. Foram realizados três ciclos de medição para cada Lamina mencionada.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 $\pm$ 2,0 $^{\circ}\text{C}$

5 - PADRÃO UTILIZADO:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0360	Termohigrômetro Digital	E0178002-0223, Metrus, CAL 0442	02/2025
MTR-0638	Jogo de Filme Padrão	D0178045-0923, Metrus, CAL 0442	09/2025

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.V μm	Média das Medições μm	Erro μm	K	Veff	U μm
12,0	12,1	0,1	2,00	Infinito	0,1
25,0	25,3	0,3	2,00	Infinito	0,1
51,0	51,1	0,1	2,00	Infinito	0,1
75,0	75,2	0,2	2,00	Infinito	0,1
100,0	101,0	1,0	2,00	Infinito	0,6
126,0	127,0	1,0	2,00	Infinito	0,6
175,0	177,0	2,0	2,00	Infinito	0,6
250,0	252,0	2,0	2,00	Infinito	0,6
298,0	300,0	2,0	2,00	Infinito	0,6
420,0	423,0	3,0	2,00	Infinito	0,6
745,0	748,0	3,0	2,00	Infinito	0,6

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio das Medições - Valor Verdadeiro (V.V.)
- 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 (veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. 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.

DH

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: David Hansen

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004 - MC - REV. 02 - Data 13/01/2021