



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

D1250006-0623

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP
Equipamento: Medidor de Camadas Digital
Nº de Ativo: MEC0008
Nº de Série: N1016455

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: Instrutherm
Modelo: ME-240

2 - DATAS:

Recebimento: 16/06/2023

Calibração: 23/06/2023

Emissão: 23/06/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0113

Revisão: 03

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

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÃO UTILIZADO:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	E0178001-0222, Metrus, CAL nº 0442	02/2024
MTR-0638	Jogo de Filme Padrão	D8876-21, Feinmess, CAL nº 0133	09/2023

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO DA ESCALA MATERIAL FERROSO					
Faixa de Medição: 0 a 1000 µm			Valor da menor divisão: 0,1 / 1 µm		
V.V. µm	Média das Medições µm	Erro µm	K	Veff	U µm
25,0	24,4	-0,6	2,00	Infinito	0,1
51,0	50,9	-0,1	2,00	Infinito	0,1
75,0	74,5	-0,5	2,00	Infinito	0,1
100,0	100,0	0,0	2,00	Infinito	0,6
126,0	125,0	-1,0	2,00	Infinito	0,6
175,0	174,0	-1,0	2,00	Infinito	0,6
250,0	250,0	0,0	2,00	Infinito	0,6
298,0	297,0	-1,0	2,00	Infinito	0,6
420,0	422,0	2,0	2,00	Infinito	0,6
745,0	750,0	5,0	2,00	Infinito	0,6

MEDIÇÃO DA ESCALA MATERIAL NÃO FERROSO					
Faixa de Medição: 0 a 1000 µm			Valor da menor divisão: 0,1 / 1 µm		
V.V. µm	Média das Medições µm	Erro µm	K	Veff	U µm
25,0	25,5	0,5	2,00	Infinito	0,1
51,0	50,6	-0,4	2,00	Infinito	0,1
75,0	75,3	0,3	2,00	Infinito	0,1
100,0	100,0	0,0	2,00	Infinito	0,6
126,0	126,0	0,0	2,00	Infinito	0,6
175,0	175,0	0,0	2,00	Infinito	0,6
250,0	255,0	5,0	2,00	Infinito	0,6
298,0	301,0	3,0	2,00	Infinito	0,6
420,0	416,0	-4,0	2,00	Infinito	0,6
745,0	738,0	-7,0	2,00	Infinito	0,6

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Indicações 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 Indicações - 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.

FC

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

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Felipe Carvalhar



Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado