

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP
Equipamento: Rugosímetro Digital
Nº de Ativo: RUG0002
Nº de Série: LD02371
Capacidade: 0 a 1 mm

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Elcometer
Modelo: 223
Resolução: 0,001 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 05/11/2025
Emissão: 11/11/2025
Calibração: 11/11/2025

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0146

Revisão: 04

O Rugosímetro foi calibrado através de medições direta no padrão de Rugosidade, sendo as leituras realizadas no indicador do Rugosímetro, Foram realizados três ciclos de medição para cada posição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	E0178001-0224, Metrus, CAL 0442	02/2026
MTR-0228	Padrão de Rugosidade	3WP2JM22, Trescal, CAL 0171	06/2032

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Resultados Expresso em mm

MEDIÇÃO DA RUGOSIDADE NA ESCALA

V.V	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
0,000	0,000	0,000	2,00	Infinito	0,001
0,200	0,201	0,001	2,00	Infinito	0,001
0,400	0,402	0,002	2,00	Infinito	0,001
0,600	0,602	0,002	2,00	Infinito	0,001
0,800	0,801	0,001	2,00	Infinito	0,001
1,000	1,003	0,003	2,00	Infinito	0,001

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.

GG

FOR-0004-RUG - Rev.03 - DATA 29/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula


Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado