

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250019-0720

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP
Equipamento: Pente de Rosca **Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1
Nº de Ativo: PLR0001 **Marca:** Não Consta
Nº de Série: Não Consta **Especificação Métrica:** 0,25 a 6 mm
Modelo: Não Consta **Especificação Whitworth:** 62 a 4 Fios/Pol.

2 - DATAS:

Recebimento: 17/07/2020 Calibração: 23/07/2020
Emissão: 23/07/2020

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0126 Revisão: 07

O Lamina em calibração foi fixado na mesa da Máquina de Medição Linear e foi realizado a medição no sentido longitudinal para se determinar o Passo, após seu Ângulo foi determinado através da medição direta pela escala angular, Foram executados Três ciclos de Medição para cada lamina.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,5 °C Umidade: 52 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	182104/20, ABSI, CAL nº 0056	02/2022
MTR-0105	Máquina de Medição Linear - SIP	33630-18-DI/SP, Calibratec, CAL nº 0114	11/2020
MTR-0061	Escala Angular Calibrada	1509/18, Certi, CAL nº 0034	04/2021

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Lado Métrico (60°)										
V.V mm	Passo					Ângulo				
	Valor médio das Leituras (mm)	Erro mm	K	Veff	U mm	Valor médio das Leituras (°)	Erro '	K	Veff	U '
0,250	0,252	0,002	2,00	Infinito	0,007	60° 0'	0	2,00	Infinito	4
0,300	0,300	0,000	2,00	Infinito	0,007	60° 1'	1	2,00	Infinito	4
0,350	0,347	-0,003	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
0,400	0,396	-0,004	2,00	Infinito	0,007	60° 1'	1	2,00	Infinito	4
0,450	0,446	-0,004	2,00	Infinito	0,007	60° 0'	0	2,00	Infinito	4
0,500	0,498	-0,002	2,00	Infinito	0,007	60° 1'	1	2,00	Infinito	4
0,600	0,601	0,001	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
0,700	0,703	0,003	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
0,750	0,753	0,003	2,00	Infinito	0,007	60° 1'	1	2,00	Infinito	4
0,800	0,798	-0,002	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
0,900	0,898	-0,002	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
1,000	0,998	-0,002	2,00	Infinito	0,007	60° 1'	1	2,00	Infinito	4
1,250	1,247	-0,003	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
1,500	1,496	-0,004	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
1,750	1,748	-0,002	2,00	Infinito	0,007	60° 1'	1	2,00	Infinito	4
2,000	1,996	-0,004	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
2,500	2,494	-0,006	2,00	Infinito	0,007	60° 3'	3	2,00	Infinito	4
3,000	2,992	-0,008	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
3,500	3,496	-0,004	2,00	Infinito	0,007	60° 3'	3	2,00	Infinito	4
4,000	3,997	-0,003	2,00	Infinito	0,007	60° 3'	3	2,00	Infinito	4
4,500	4,496	-0,004	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
5,000	4,996	-0,004	2,00	Infinito	0,007	60° 3'	3	2,00	Infinito	4
5,500	5,496	-0,004	2,00	Infinito	0,007	60° 3'	3	2,00	Infinito	4
6,000	5,993	-0,007	2,00	Infinito	0,007	60° 3'	3	2,00	Infinito	4

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250019-0720

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Lado Whitworth (55°)										
V.V fpp	Passo					Ângulo				
	Valor médio das Leituras (mm)	Erro mm	K	Veff	U mm	Valor médio das Leituras (°)	Erro '	K	Veff	U '
62	0,407	-0,003	2,00	Infinito	0,007	54° 55'	-5	2,00	Infinito	4
60	0,419	-0,004	2,00	Infinito	0,007	54° 59'	-1	2,00	Infinito	4
48	0,522	-0,007	2,00	Infinito	0,007	55° 0'	0	2,00	Infinito	4
40	0,633	-0,002	2,00	Infinito	0,007	54° 57'	-3	2,00	Infinito	4
36	0,703	-0,003	2,00	Infinito	0,007	54° 58'	-2	2,00	Infinito	4
32	0,795	0,001	2,00	Infinito	0,007	54° 57'	-3	2,00	Infinito	4
30	0,844	-0,003	2,00	Infinito	0,007	55° 0'	0	2,00	Infinito	4
28	0,906	-0,001	2,00	Infinito	0,007	54° 58'	-2	2,00	Infinito	4
26	0,975	-0,002	2,00	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	4
25	1,013	-0,003	2,00	Infinito	0,007	55° 1'	1	2,00	Infinito	4
24	1,055	-0,003	2,00	Infinito	0,007	55° 0'	0	2,00	Infinito	4
22	1,153	-0,002	2,00	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	4
20	1,263	-0,007	2,00	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	4
19	1,335	-0,002	2,00	Infinito	0,007	54° 58'	-2	2,00	Infinito	4
18	1,408	-0,003	2,00	Infinito	0,007	54° 56'	-4	2,00	Infinito	4
16	1,582	-0,005	2,00	Infinito	0,007	54° 57'	-3	2,00	Infinito	4
14	1,809	-0,005	2,00	Infinito	0,007	54° 58'	-2	2,00	Infinito	4
13	1,952	-0,002	2,00	Infinito	0,007	55° 0'	0	2,00	Infinito	4
12	2,114	-0,003	2,00	Infinito	0,007	54° 57'	-3	2,00	Infinito	4
11	2,305	-0,004	2,00	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	4
10	2,533	-0,007	2,00	Infinito	0,007	54° 56'	-4	2,00	Infinito	4
9	2,819	-0,003	2,00	Infinito	0,007	54° 55'	-5	2,00	Infinito	4
8	3,175	0,000	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
7	3,628	-0,001	2,00	Infinito	0,007	54° 57'	-3	2,00	Infinito	4
6	4,230	-0,003	2,00	Infinito	0,007	54° 53'	-7	2,00	Infinito	4
5	5,077	-0,003	2,00	Infinito	0,007	54° 55'	-5	2,00	Infinito	4
4 1/2	5,642	-0,002	2,00	Infinito	0,007	54° 57'	-3	2,00	Infinito	4
4	6,344	-0,006	2,00	Infinito	0,007	54° 55'	-5	2,00	Infinito	4

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.
- 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)

MP

FOR-0004-PR - REV 10 - DATA: 17/01/2020

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Página 2 de 2


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado

CLAUDINEI GOMES DA SILVA LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO - METRUS

Rua José Veríssimo da Silva, 305 - Jd. Santana Parolli - Limeira - SP. Fone: (19) 3441-5280 - contato@metruscalibracao.com.br