

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.	Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP	Modelo: CG Master
Equipamento: Cálbre de Solda	Nº de Série: Não Consta
Marca: Carbogرافite	
Nº de Ativo: CLS 0082	

2 - DATAS:

Recebimento: 13/05/2026	Calibração: 19/05/2026
Emissão: 19/05/2026	

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0120 e 0121

Revisão: 08 e 05

A Face em calibração foi apoiada sobre a mesa da Máquina de Medir Linear (SIP) e através da visualização optica foi feito as medições conforme desenho abaixo para cada dimensão. Foram realizados três ciclos de medição para cada posição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

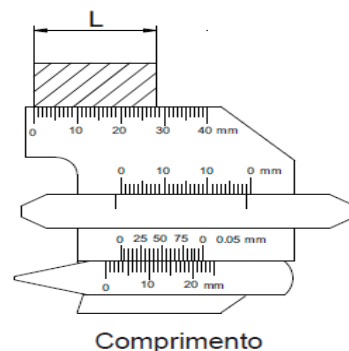
Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termo-higrômetro Digital	E0178001-0226, Metrus, CAL 0442	02/2028
MTR-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	32510-24-DI/SP, Calibratec, CAL 0114	11/2026
MTR-0061	Escala Angular	0773/24, Certi, CAL 0034	03/2027

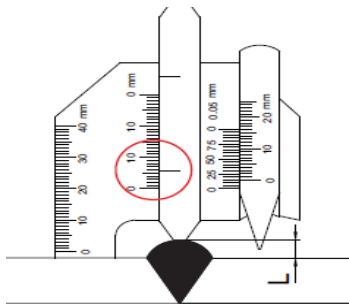
6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Comprimento da Peça					
Capacidade: 0 à 40 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V	Média das Medições	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,02
8,0	8,01	-0,01	Infinito	2,00	0,02
16,0	16,02	-0,02	Infinito	2,00	0,02
24,0	24,01	-0,01	Infinito	2,00	0,02
32,0	32,02	-0,02	Infinito	2,00	0,02
40,0	40,01	-0,01	Infinito	2,00	0,02



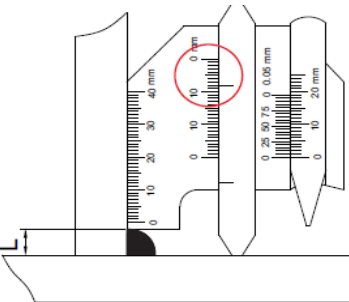
Comprimento

Altura da Coroa					
Capacidade: 0 à 12 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V	Média das Medições	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,01
2,0	2,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
4,0	4,03	-0,03	Infinito	2,00	0,01
6,0	6,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
9,0	9,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
12,0	12,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01



Altura da coroa

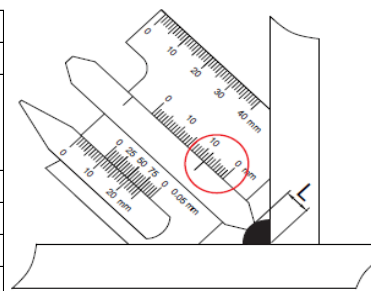
Altura da Perna					
Capacidade: 0 à 15 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V	Média das Medições	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,01
3,0	3,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
6,0	6,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
9,0	9,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
12,0	12,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
15,0	15,03	-0,03	Infinito	2,00	0,01



Altura da perna

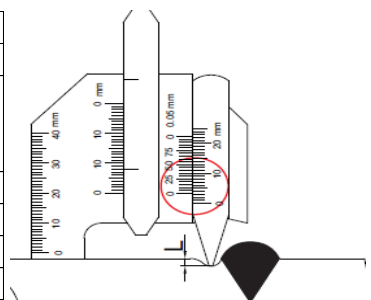
CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Tamanho da Garganta					
Capacidade: 0 à 15 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V	Média das Medições	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,01
3,0	3,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
6,0	6,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
9,0	9,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
12,0	12,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
15,0	15,00	0,00	Infinito	2,00	0,01



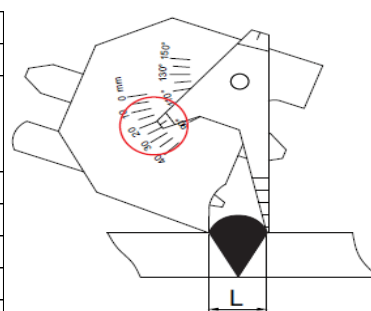
Tamanho da garganta

Profundidade do Rebaixo					
Capacidade: 0 à 7 mm / Menor Divisão: 0,05 mm					
V.V	Média das Medições	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,01
1,0	1,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
2,0	2,03	-0,03	Infinito	2,00	0,01
3,0	3,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
5,0	5,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
7,0	7,03	-0,03	Infinito	2,00	0,01



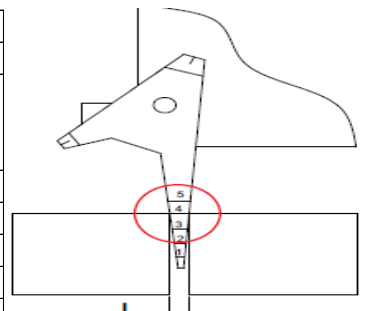
Profundidade do rebaixo

Largura do Cordão					
Capacidade: 0 à 40 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V	Média das Medições	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,01
5,0	5,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
10,0	10,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
20,0	20,01	-0,01	Infinito	2,00	0,01
30,0	30,01	-0,01	Infinito	2,00	0,01
40,0	40,01	-0,01	Infinito	2,00	0,01



Largura do cordão

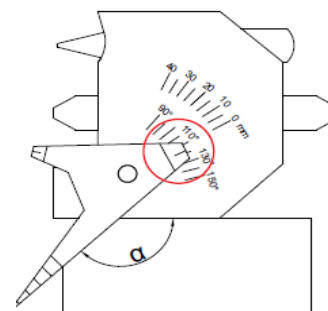
Abertura da Raiz					
Capacidade: 0 à 5 mm / Menor Divisão: 1 mm					
V.V	Média das Medições	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,0	0,00	0,00	Infinito	2,00	0,01
1,0	1,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
2,0	2,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01
3,0	3,01	-0,01	Infinito	2,00	0,01
4,0	4,01	-0,01	Infinito	2,00	0,01
5,0	5,02	-0,02	Infinito	2,00	0,01



Abertura

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Capacidade: 90 à 150° / Menor Divisão: 5°					
V.V	Média das Medições	Erro	Veff	K	U
°	° ' "	' "			' "
90	90° 2'	2	Infinito	2,00	2
100	100° 1'	1	Infinito	2,00	2
110	110° 2'	2	Infinito	2,00	2
120	120° 3'	3	Infinito	2,00	2
130	130° 2'	2	Infinito	2,00	2
150	150° 1'	1	Infinito	2,00	2



Ângulo

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.
- 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-PC Calib.Solda Master - REV 04 - DATA 23/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari



Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado