



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800067-1017

1 - DADOS:

Cliente: CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA
Endereço: Rodovia Anhanguera Km 145, s/n - Jardim Nova Limeira, Limeira - SP
Equipamento: Cálbre de Solda **Modelo:** MI 269-465-5750 (U - WAC)
Marca: G. Al. Gage **Nº de Série:** Não consta
Nº de Ativo: CAS 236 **Local da Calibração:** Instalações permanentes
Faixa de Indicação: $\pm 6,0 \text{ mm} / 24 \text{ mm}$ **Valor de uma divisão:** 0,5 / 1 mm

2 - DATAS: **Recebimento:** 31/10/17 **Calibração:** 13/11/17 **Emissão:** 13/11/17

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0120 Revisão: 04

As escalas do instrumento e sua escala de ângulos foram verificadas diretamente com o Banco Micrométrico. Sendo realizada uma serie minima de tres leitura para cada ponto abaixo relaiconado

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0105	Máquina de Medição Linear - SIP	RBC, Calibratec Nº 33714-15-DI/SP	11/2018
MTR-0309	TermoHigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-133376/16	03/2018

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Escala 24 mm / 1 Div 1,0 mm					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,000	0,000	0,000	Infinito	2,00	0,001
2,000	1,988	-0,012	Infinito	2,00	0,001
4,000	3,993	-0,007	Infinito	2,00	0,001
6,000	5,965	-0,035	Infinito	2,00	0,001
8,000	7,973	-0,027	Infinito	2,00	0,001
10,000	9,961	-0,039	Infinito	2,00	0,001
12,000	11,957	-0,043	Infinito	0,00	0,001
14,000	13,957	-0,043	Infinito	0,00	0,001
16,000	15,944	-0,056	Infinito	2,00	0,001
18,000	17,941	-0,059	Infinito	2,00	0,001
20,000	19,955	-0,045	Infinito	2,00	0,001
22,000	21,940	-0,060	Infinito	2,00	0,001
24,000	23,941	-0,059	Infinito	2,00	0,001

Altura Filete da Solda					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,000	0,290	0,290	Infinito	2,00	0,001
1,000	1,330	0,330	Infinito	2,00	0,001
2,000	2,307	0,307	Infinito	2,00	0,001
3,000	3,302	0,302	Infinito	2,00	0,001
4,000	4,354	0,354	Infinito	2,00	0,001
5,000	5,311	0,311	Infinito	2,00	0,001
6,000	6,376	0,376	Infinito	2,00	0,001

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Profundidade do Canal					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,000	-0,240	-0,240	Infinito	2,00	0,001
1,000	0,688	-0,312	Infinito	2,00	0,001
2,000	1,684	-0,316	Infinito	2,00	0,001
3,000	2,726	-0,274	Infinito	2,00	0,001
4,000	3,710	-0,290	Infinito	2,00	0,001
5,000	4,667	-0,333	Infinito	2,00	0,001
6,000	5,728	-0,272	Infinito	2,00	0,001

Diâmetro do furo - 0°					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
1,500	1,565	0,065	Infinito	2,00	0,001
3,000	3,164	0,164	Infinito	2,00	0,001

Diâmetro do furo - 90°					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
1,500	1,621	0,121	Infinito	2,00	0,001
3,000	3,114	0,114	Infinito	2,00	0,001

6 - OBSERVAÇÕES:

- veff : Graus Efetivos de Liberdade
- Temperatura de referência: 20 °C ± 1,0°C (entre 19,0°C e 21,0°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.C - Valor Verdadeiro Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor Verdadeiro convencional (V.C)
- 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%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este relatório se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

D0800067-1017/ACSA

Cálculo de Solda

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado