

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº

D0800055-0517

1 - DADOS:

Cliente: CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA
Endereço: Rodovia Anhanguera Km 145, s/n - Jardim Nova Limeira, Limeira - SP
Equipamento: Cálibre de Solda
Marca: Não Consta **Modelo:** Não Consta
Nº de Ativo: CAS 231 **Nº de Série:** Não Consta
Faixa de Indicação: 2,00 mm á 20,00 mm **Local da Calibração:** Instalações Permanentes

2 - DATAS: **Recebimento:** 03/05/17 **Calibração:** 10/05/17 **Emissão:** 16/05/17

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.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0059	Projeto de Perfil	RBC, Limetro n. 53-013011/15	11/2018
MTR-0445	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-124745/15	06/2017

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

18,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	18,000	17,623	-0,377	Infinito	2,00	0,001
B	18,000	17,671	-0,329	Infinito	2,00	0,001
C	18,000	17,691	-0,309	Infinito	2,00	0,001

20,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	20,000	19,791	-0,209	Infinito	2,00	0,001
E	20,000	19,894	-0,106	Infinito	2,00	0,001
F	20,000	19,893	-0,107	Infinito	2,00	0,001

15,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	15,000	14,869	-0,131	Infinito	2,00	0,001
B	15,000	14,879	-0,121	Infinito	2,00	0,001
C	15,000	14,891	-0,109	Infinito	2,00	0,001

17,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	17,000	16,881	-0,119	Infinito	2,00	0,001
E	17,000	16,884	-0,116	Infinito	2,00	0,001
F	17,000	16,878	-0,122	Infinito	2,00	0,001

14,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	14,000	13,856	-0,144	Infinito	2,00	0,001
B	14,000	13,879	-0,121	Infinito	2,00	0,001
C	14,000	13,891	-0,109	Infinito	2,00	0,001

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800055-0517

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

16,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	16,000	15,991	-0,009	Infinito	2,00	0,001
E	16,000	15,987	-0,013	Infinito	2,00	0,001
F	16,000	16,019	0,019	Infinito	2,00	0,001

12,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	12,000	11,879	-0,121	Infinito	2,00	0,001
D	12,000	11,874	-0,126	Infinito	2,00	0,001
E	12,000	11,863	-0,137	Infinito	2,00	0,001

8,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	8,000	7,901	-0,099	Infinito	2,00	0,001
B	8,000	7,890	-0,110	Infinito	2,00	0,001
C	8,000	7,903	-0,097	Infinito	2,00	0,001

10,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	10,000	9,933	-0,067	Infinito	2,00	0,001
E	10,000	9,939	-0,061	Infinito	2,00	0,001
F	10,000	9,945	-0,055	Infinito	2,00	0,001

3,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	3,000	2,960	-0,040	Infinito	2,00	0,001
B	3,000	2,953	-0,047	Infinito	2,00	0,001
C	3,000	2,961	-0,039	Infinito	2,00	0,001

6,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	6,000	5,931	-0,069	Infinito	2,00	0,001
E	6,000	5,932	-0,068	Infinito	2,00	0,001
F	6,000	5,926	-0,074	Infinito	2,00	0,001

2,50 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	2,500	2,353	-0,147	Infinito	2,00	0,001
B	2,500	2,443	-0,057	Infinito	2,00	0,001
C	2,500	2,490	-0,010	Infinito	2,00	0,001

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

5,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	5,000	5,012	0,012	Infinito	2,00	0,001
E	5,000	5,011	0,011	Infinito	2,00	0,001
F	5,000	5,013	0,013	Infinito	2,00	0,001

2,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	2,000	2,081	0,081	Infinito	2,00	0,001
B	2,000	2,071	0,071	Infinito	2,00	0,001
C	2,000	2,064	0,064	Infinito	2,00	0,001

4,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	4,000	3,911	-0,089	Infinito	2,00	0,001
E	4,000	3,814	-0,186	Infinito	2,00	0,001
F	4,000	3,790	-0,210	Infinito	2,00	0,001

6 - OBSERVAÇÕES:

- veef : Graus Efetivos de Liberdade
- Temperatura de referência: 20 °C $\pm$ 1,0°C (entre 19,0°C e 21,0°C), e Umidade Relativa do ar : 60 $\pm$ 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 (veef) 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.

D0800055-0517/Acsa

Cálculo de Solda

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado