



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº

D1725010-0719

1 - DADOS:

Cliente: MEGA LASER INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: Avenida Caetano Soraggi, Nº 325 - Distrito Industrial - Capivari - SP
Equipamento: Calibrador de solda **Modelo:** Não Consta
Marca: Aynek **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: CS-002 **Local da Calibração:** Instalações permanentes
Faixa de Indicação: Conforme escala

2 - DATAS: **Recebimento:** 03/07/19 **Calibração:** 10/07/19 **Emissão:** 10/07/19
Validade: 07/2020

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

As escalas do instrumento foram verificadas diretamente com a máquina de medição linear SIP. 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 33630-18-DI/SP	11/2020
MTR-0309	Termohigrômetro digital	RBC, ABSI CAL-156556/18	02/2020

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Escala 0 - 40 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
8,000	8,012	0,012	Infinito	2,00	0,001
16,000	16,015	0,015	Infinito	2,00	0,001
24,000	24,022	0,022	Infinito	2,00	0,001
32,000	32,036	0,036	Infinito	2,00	0,001
40,000	40,041	0,041	Infinito	2,00	0,001

Escala de ± 15 mm 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
3,000	3,007	0,007	Infinito	2,00	0,001
6,000	6,011	0,011	Infinito	2,00	0,001
9,000	9,019	0,019	Infinito	2,00	0,001
12,000	12,023	0,023	Infinito	2,00	0,001

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1725010-0719

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Escala de ± 15 mm 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
3,000	3,011	0,011	Infinito	2,00	0,001
6,000	6,022	0,022	Infinito	2,00	0,001
9,000	9,036	0,036	Infinito	2,00	0,001
12,000	12,044	0,044	Infinito	2,00	0,001

Escala de ± 15 mm Div 1,0 mm (45°)					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,000	0,000	0,000	Infinito	2,00	0,001
3,000	3,016	0,016	Infinito	2,00	0,001
6,000	6,041	0,041	Infinito	2,00	0,001
9,000	9,053	0,053	Infinito	2,00	0,001
12,000	12,055	0,055	Infinito	2,00	0,001

Escala de 40mm - DIV - 1mm (placa giratoria)					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,000	0,000	0,000	Infinito	2,00	0,001
8,000	8,011	0,011	Infinito	2,00	0,001
16,000	16,019	0,019	Infinito	2,00	0,001
24,000	24,026	0,026	Infinito	2,00	0,001
32,000	32,039	0,039	Infinito	2,00	0,001
40,000	40,051	0,051	Infinito	2,00	0,001

Escala Angular 90 - 150 ° 1 Div = 5°					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
°	°	°			°
90°00'	90°02'	00°02'	Infinito	2,00	00°01'
100°00'	100°05'	00°05'	Infinito	2,00	00°01'
110°00'	110°05'	00°05'	Infinito	2,00	00°01'
120°00'	120°11'	00°11'	Infinito	2,00	00°01'
130°00'	130°11'	00°11'	Infinito	2,00	00°01'
140°00'	140°14'	00°14'	Infinito	2,00	00°01'
150°00'	150°14'	00°14'	Infinito	2,00	00°01'

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1725010-0719
CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Abertura da raiz 1 - 5 mm					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
1,000	1,056	0,056	Infinito	2,00	0,001
2,000	2,066	0,066	Infinito	2,00	0,001
3,000	3,067	0,067	Infinito	2,00	0,001
4,000	4,072	0,072	Infinito	2,00	0,001
5,000	5,070	0,070	Infinito	2,00	0,001

Escala 0 - 25 mm - Div - 0,05 mm					
V.C	Média	Erro	Veff	K	U
mm	mm	mm			mm
0,000	0,000	0,000	Infinito	2,00	0,001
1,500	1,505	0,005	Infinito	2,00	0,001
3,000	3,011	0,011	Infinito	2,00	0,001
4,500	4,514	0,014	Infinito	2,00	0,001
6,000	6,019	0,019	Infinito	2,00	0,001
Critério de aceitação:		0,5 mm	120'		
Erro + U (máximos):		0,073 mm	15'		
Status:		Aprovado			

6 - OBSERVAÇÕES:

- veff : Graus Efetivos de Liberdade
- Temperatura de referência: 20 °C ± 0,5°C (entre 19,5°C e 20,5°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.
- Critério de aceitação e frequência conforme formulário do cliente CAM-006-12/10.

D1725010-0719/tam

Cálbre de Solda

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Thaís Aparecida Mariano


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado