

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495003-0913

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: CLP + Termopar **Modelo:** MA3800
Marca: Haitian **Nº de Série:** 200807038019626
Nº de Ativo: MAQ-36 **Local da Calibração:** Instalações do cliente
Faixa de Indicação: 0 - 450 °C **Valor de uma divisão:** 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 12/09/13 **Calibração:** 12/09/13 **Emissão:** 13/09/13

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0161 Revisão: 01

O sensor sob teste e o sensor padrão são inseridos num dispositivo de geração de calor, com temperatura controlada. São feitas três leituras do sensor padrão e do sensor sob teste, em valores próximos ao valor de referência. As leituras são interpoladas para o valor de V.R para permitir os cálculos das incertezas de medição.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0395	Calibrador Portátil Microprocessado	RBC, Ecil 7215-12	09/2014
MTR-0352	Termoresistência Tipo PT-100	RBC, CONSISTEC CR-01466/12	02/2014

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

ZONAS	V.C.	V.M.P	Erro	k	U
	°C	°C	°C		°C
Bico	180	178,5	1,5	2,0	0,8
	240	237,7	2,3	2,0	0,8
	320	317,1	2,9	2,0	0,8
1	180	178,6	1,4	2,0	0,8
	240	237,6	2,4	2,0	0,8
	320	317,0	3,0	2,0	0,8
2	180	177,3	2,7	2,0	0,8
	240	237,5	2,5	2,0	0,8
	320	317,0	3,0	2,0	0,8
3	180	177,5	2,5	2,0	0,8
	240	237,6	2,4	2,0	0,8
	320	317,1	2,9	2,0	0,8
4	180	177,4	2,6	2,0	0,8
	240	237,4	2,6	2,0	0,8
	320	317,0	3,0	2,0	0,8

6 - OBSERVAÇÕES:

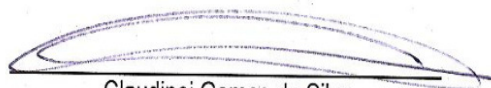
- Temperatura de referência: 23 °C ± 5°C, Umidade Relativa do ar : 60 %UR ± 15%UR. para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.C - Valor Convencional, valor referenciado no instrumento em calibração.
- V.M.P - Valor Médio das Indicações no Padrão. São as medias das medições efetuadas no padrão.
- Erro: Valor Convencional - Valor Médio das Indicações no Padrão
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00, que para uma distribuição normal 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 Certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

E0495003-0913 / CGS

FOR-004 - CLP+Termopar

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luis Henrique Gomes da Silva



Claudinei Gomes da Silva
Signatário Autorizado