

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495004-0809

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Indicador de Temperatura Digital CLP + Termopar **Modelo:** não consta
Marca: Haitian **Nº de Série:** não consta
Nº de Ativo: MAQ-07 **Local da Calibração:** no cliente
Faixa de Indicação: 0 - 450 °C **Valor de uma divisão:** 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 27/08/09 **Calibração:** 27/08/09 **Emissão:** 03/09/09

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0161 Revisão: 0

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 VR para permitir os cálculos das incertezas de medição.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Relatório	Data de Validade
MTR-0011	Multi Calibrador MCX Unomat	RBC, VISOMES LV 10241/09	02/2011
MTR-0352	Termoresistência Tipo PT-100	RBC, Ecil RBC 0441/08	01/2010

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

ZONAS	V.V.C.	Valor Médio das Indicações	Correção	U	K
	°C	°C	°C	°C	
Bico	180,0	179,80	-0,20	0,89	2,00
	250,0	248,71	-1,29	0,89	2,00
	320,0	319,60	-0,40	0,89	2,00
1	180,0	181,31	1,31	0,89	2,00
	250,0	251,41	1,41	0,89	2,00
	320,0	320,70	0,70	0,89	2,00
2	180,0	180,90	0,90	0,89	2,00
	250,0	251,31	1,31	0,89	2,00
	320,0	321,51	1,51	0,89	2,00
3	180,0	177,53	-2,47	0,89	2,00
	250,0	247,72	-2,28	0,88	2,00
	320,0	317,82	-2,18	0,88	2,00
4	180,0	179,10	-0,90	0,88	2,00
	250,0	248,31	-1,69	0,88	2,00
	320,0	318,11	-1,89	0,88	2,00

6 - OBSERVAÇÕES:

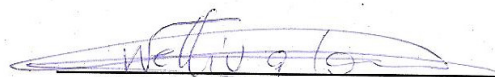
- Temperatura de referência: 20 °C $\pm$ 2°C (entre 18°C e 22°C), e Umidade Relativa do ar : 60 $\pm$ 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.V.C - Valor Verdadeiro Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.
- Correção: Valor Médio da Indicações - Valor Verdadeiro convencional (V.V.C)
- U (Incerteza Expandida) relatada é baseada em uma Incerteza Padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência K, para 95 % de Probabilidade. 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.

E0495004-0809 / PHF

FOR-0004 - Controlador Termo Digital

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Paulo Henrique Fernandes


Wellington Fernando Santos Oliveira
Signatário Autorizado