

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E2818200-0323

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442.

1 - DADOS:

Cliente: MGN INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: Rua Otílio Dalçóquio, nº 601 - Bairro Salseiros - Itajaí - SC
Equipamento: Termômetro de Radiação Infravermelha
Marca: Simpla
Nº de Ativo: TD-005
Faixa de Indicação: -50 à 550 °C
Faixa Calibrada: 50 à 400°C
Resolução: 0,1 °C

Modelo: TIS5
Nº de Série: Não Consta
Local da Calibração: Instalações do Cliente
Faixa Espectral: 8 à 14 µm
Menor Ø de Medição: 10 mm

2 - DATAS: Recebimento: 27/03/23 Calibração: 27/03/23 Emissão: 27/03/23

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0030 Revisão: 08

O termômetro foi calibrado por comparação com meio térmico de corpo negro com emissividade conhecida. O termômetro foi montado perpendicularmente ao meio térmico, sendo que o termômetro foi alinhado de modo a focalizar o centro do disco plano e ter como saída a maior temperatura. Foram realizadas quatro leituras sendo elas do termômetro em calibração e do meio térmico padrão.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0600	Forno de Corpo Negro	RBC, Ecil Nº 6719/22	06/2024
MTR-0356	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus E0178001-1122	11/2024

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.T	Erro	k	U	veff
°C	°C	°C		°C	
50,32	50,9	0,58	2,00	1,6	∞
251,80	251,2	-0,60	2,00	2,5	∞
401,80	401,5	-0,30	2,00	2,5	∞

Distância da lente do termômetro à abertura da cavidade de corpo negro: 300 mm

Diâmetro da placa da cavidade de corpo negro: 80 mm

Emissividade: 0,95

6 - OBSERVAÇÕES:

- A variação da temperatura para calibração nas instalações do cliente não foram superiores a 5 °C da temperatura inicial para final.
- V.R. - Valor de Referência no Padrão. São as médias das medições efetuadas no padrão.
- V.M.T - Valor Médio das Indicações no Teste. São as médias das medições efetuadas no Teste.
- Erro: Valor Médio das Indicações no Teste - Valor de Referência.
- 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 95,45%.
- 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.
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

E2818200-0323 / HJ

FOR-0004 - TINF Rev.03 DATA: 10/06/2022

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Henrique Nunes Jacon


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado