



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P0756003-0111

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua: José Censoni, 350 Jardim Nova São Carlos- São Carlos-SP
Equipamento: Manômetro **Modelo:** Analógico
Marca: Mao Chern **Nº de Série:** Não consta
Nº de Ativo: MAQ-29 **Local da Calibração:** No cliente
Faixa de Indicação: 0 - 150 kgf/cm² **Menor Divisão:** 5 kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 13/01/11 **Calibração:** 13/01/11 **Emissão:** 17/01/11

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0020 Revisão: 3

O Instrumento foi calibrado com um padrão de trabalho do laboratório com incerteza de 0,02%, a calibração foi feita por meio de comparação direta, sendo que o valor de referência é setado no instrumento sobre teste e lido no padrão de trabalho do laboratório

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Relatório	Data de Validade
MTR-0018	Calibrador de Pressão BETA 320	RBC, ABSI 72962/10	06/2012

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada Padrão		Pressão indicada Padrão	
Sistema Internacional	Pressão indicada Teste	Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo	
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego
MPa	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²
0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2,94	30	30,38	30,30	30,40	30,32
5,88	60	60,47	60,43	60,50	60,45
8,83	90	90,63	90,58	90,65	90,60
11,77	120	120,58	120,50	120,60	120,52
14,71	150	150,75	150,71	150,77	150,72

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	kgf/cm ²
Erro fiducial (Índice da Classe):	0,51	0,77
Incerteza de Medição:	1,39	2,08
Histerese:	0,05	0,08
Repetitividade:	0,02	0,03

6 - OBSERVAÇÕES:

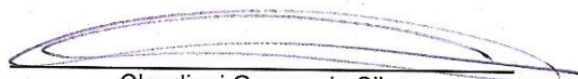
- Localização: B2 - Contra Pressão
- 1 Mpa = 10,1972 Kgf/cm². (Mpa = megapascal, unidade de pressão SI)
- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C e Umidade Relativa do ar : 50 ± 20 % UR.
para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- A incerteza de medição é relatada de forma expandida, sendo multiplicada pelo fator de abrangência K=2 que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- Este relatório se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

P0756003-0111 / JGQ

FOR-0004 - Manômetro

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luis Henrique Gomes da Silva


Claudinei Gomes da Silva
Signatário Autorizado