

1 - DADOS:

Cliente: Metalúrgica Sintermet Ltda.
Endereço: Estrada Campinas - Rhodia, km 15 - Barão Geraldo - Campinas - SP.
Equipamento: Manômetro **Local da Calibração:** No cliente
Marca: Norgfen **Modelo:** Analógico
Nº de Ativo: MN-142 **Nº de Série:** Não consta
Faixa de Indicação: 0 - 11 Kgf/cm² **Menor Divisão:** 0,5 Kgf/cm²

2 - DATAS: **Recebimento:** 02/09/08 **Calibração:** 02/09/08 **Próx. Cal:** 30/09/09 **Emissão:** 09/09/08

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0020 Revisão: 4

O calibrador padrão e o manômetro sob teste são instalados na bomba de geração de pressão e são feitas quatro séries de leituras por comparação, anotando-se os valores observados no calibrador padrão e no manômetro sob teste.

4 - PADROES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Relatório	Data de Validade
MTR-0018	Calibrador de Pressão BETA 320	RBC, ABSI 55955/08	06/2010

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades	
Sistema Internacional	Instrumento
Pressão de Referência	
Mpa	Kgf/cm ²
0,098	1,00
0,294	3,00
0,588	6,00
0,883	9,00
0,981	10,00

Pressão Indicada	
PRIMEIRO CICLO	
Carrego	Descarrego
Kgf/cm ²	Kgf/cm ²
0,97	0,93
2,96	2,92
5,94	5,92
8,90	8,87
9,88	9,85

Pressão Indicada	
SEGUNDO CICLO	
Carrego	Descarrego
Kgf/cm ²	Kgf/cm ²
0,96	0,93
2,95	2,92
5,93	5,92
8,91	8,87
9,89	9,85

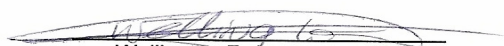
Características Metroológicas	Unidade % f.e Kg/cm ²	Desvio máximo kgf/cm ²
Erro fiducial (Índice da Classe):	1,36	0,15
Incerteza de Medição:	2,71	0,30
Histerese:	0,36	0,04
Repetitividade:	0,09	0,01

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C (entre 18°C e 22°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- 1 Mpa = 10,197162 Kgf/cm². (Mpa = megapascal, unidade de pressão SI)
- 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.
- Os resultados da Pré-Calibração são os mesmos da Calibração.

P0237022-0908 / DLT

FOR-0004 - Manômetro 5000 psi

7 - SIGNATÁRIOS:
Wellington F. Santos Oliveira
Metrologista
Claudinei G. Silva
Dir. Técnico
CREA-SP 5061051659