

Certificado de Calibração

N. 2050/2006

Folha 1 de 2

PADRÃO CALIBRADO

Descrição Manômetro Digital
Faixa de indicação: de 0 a 700 kgf/cm²
Resolução: 0,1 kgf/cm²

Fabricante ABSi

Número de série - - - -

Autenticação **WG.21.06**

PADRÃO DE REFERÊNCIA

Padrão de referência Balança de Pressão

Fabricante Aschcroft

Número de fabricação 2 GH - 405I2

Número de autenticação 2 GH - 405I2

Rastreabilidade Balança de pressão com certificado de calibração de RBC 196/2003 emitido pelo ABSi válido até 04/2007 e coleção de pesos padrão, fabricante Filizola, com certificado de calibração de RBC 1522/2006 válido até 05/2008, emitido pelo CETEMP.

SOLICITANTE

Protocolo **PSM 41014 21/06/2006**

Cliente Work Gage Metrologia Ltda.
Rua Gravataí, 130
Esteio - RS

Solicitação N. F. 4662 de 20/06/2006

INFORMAÇÕES GERAIS

Ambiente de medição Temperatura: (20 ± 1)°C
Umidade relativa do ar: (60 ± 10)%
Gravidade local: 9,7927806 m/s²

Procedimento de calibração DSQCS 020-03 Dezembro de 2005 - edição 1 revisão 1. A calibração foi realizada através do Método de Comparação Indireta.

Norma de referência NBR 14105 de 1998.

Incerteza de medição A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,65 o qual para uma distribuição t com $\nu_{eff} = 5$ graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Data da calibração 26/06/2006

Data de emissão 26/06/2006

26/06/2006
26/06/2006


Mario Inacio Turowczuk
Signatário autorizado

Resultados

| Pressão Indicada | | Pressão de Referência | | | | Média (kgf/cm ²) |
|--------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Sistema Internacional (MPa) | Manômetro de teste (kgf/cm ²) | 1º Ciclo | | 2º Ciclo | | |
| | | Ascendente (kgf/cm ²) | Descendente (kgf/cm ²) | Ascendente (kgf/cm ²) | Descendente (kgf/cm ²) | |
| 0,0000 | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9,7928 | 100,0 | 99,94 | 99,38 | 99,88 | 99,50 | 99,67 |
| 29,3783 | 300,0 | 300,02 | 299,46 | 299,83 | 299,58 | 299,72 |
| 48,9639 | 500,0 | 501,29 | 501,04 | 501,17 | 500,92 | 501,11 |
| 58,7567 | 600,0 | 602,33 | 602,08 | 602,21 | 602,15 | 602,19 |
| 68,5495 | 700,0 | 704,26 | 704,26 | 704,27 | 704,26 | 704,27 |

| Características Metrológicas | | | |
|------------------------------|----------------|-----------|-------------|
| Erro Fiducial | Repetitividade | Histerese | Linearidade |
| 0,61 % | 0,03 % | 0,08 % | 0,32 % |

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Incerteza de Medição | $\pm 0,42 \text{ kgf/cm}^2 = 0,06 \%$ |
|-----------------------------|---------------------------------------|

Observações

Fatores de conversão: $1,00000 \text{ kgf/cm}^2 = 0,0980665 \text{ MPa}$ para uma aceleração da gravidade de $9,80665 \text{ m/s}^2$.

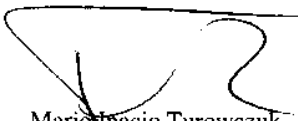
O manômetro calibrado não pode ser utilizado em sistema com OXIGÊNIO, tendo em vista que o mesmo foi calibrado em sistema com ÓLEO.

Erro Fiducial (%): Erro máximo de indicação do manômetro, obtido em um dos ciclos nos sentidos ascendente e descendente, dividido pela amplitude da faixa de indicação e multiplicado por 100.

Repetitividade (%): Diferença máxima entre duas indicações do teste na mesma pressão o mesmo sentido considerando carregamento e descarregamento, dividido pela amplitude da faixa de indicação e multiplicado por 100.

Histerese (%): Diferença máxima entre duas indicações ascendentes e descendentes do teste em um dos ciclos na mesma pressão, considerando os dois ciclos, dividido pela amplitude da faixa de indicação e multiplicado por 100.

Linearidade (%): Máximo desvio entre a leitura real (média das leituras ascendentes e descendentes) e a linha reta posicionada, de forma a minimizar o máximo desvio, dividido pela amplitude da faixa de indicação e multiplicado por 100.


 Mariomário Turowczuk
 Signatário autorizado

Este certificado atende aos requisitos de Acreditação do Cgcre/Inmetro, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. Esta calibração não isenta o padrão do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

Laboratório Acreditado pelo Cgcre/Inmetro sob o nº 125.

A reprodução deste certificado só poderá ser total. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao padrão submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.