

1 - DADOS:

Ciente: DPaschoal - Comercial Automotiva Ltda.
Endereço: Av. Anton Von Zuben, 2155 - Jardim do Lago II - Campinas - SP.
Equipamento: Paquímetro Universal C/ Ajuste Fino **Modelo:** Tridimensional
Marca: não consta **Nº de Série:** 110157
Nº de Ativo: SE 1143 B **Local da Calibração:** Laboratório da Metrus
Faixa de Indicação: 0 - 300 mm **Valor de uma divisão:** 0,02 mm

2 - DATAS:**Recebimento:** 25/03/09**Calibração:** 03/04/09**Emissão:** 07/04/09**3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº****MPC-0032****Revisão: 3**

Os erros de medição do paquímetro foram verificados através da medição de blocos padrões, nas dimensões estabelecidas no procedimento da Metrus, apoiado em um desempenho, sendo efetuada a leitura diretamente no paquímetro. O erro de paralelismo da face de medição Interna é a diferença entre a maior e a menor leitura obtida na sua extensão medida com um Anel Padrão e o erro de paralelismo da face de medição Externa é a diferença entre a maior e a menor leitura obtida em toda sua Extensão medida com blocos Padrão.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Relatório	Data de Validade
MTR-0071	Anel Padrão Liso	RBC, Mitutoyo 3339/08	04/2010
MTR-0072	Anel Padrão Liso	RBC, Mitutoyo 3340/08	04/2010
MTR-0255	Jogo de Blocos Padrão	RBC, Unicamp 414-06CT 2008	09/2010
MTR-0349	Bloco Padrão de 200 mm	RBC, Feinmess D21863/07	10/2009
MTR-0094	Desempenho de Granito	RBC, Unicamp 431-06CT2008	09/2010

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO EXTERNA				
V.V.C	Valor médio das indicações	Correção	K	U
mm	mm	mm		mm
0,00	0,000	0,000	2,00	0,014
61,20	61,200	0,000	2,00	0,014
121,40	121,400	0,000	2,00	0,015
181,60	181,600	0,000	2,00	0,015
241,80	241,780	-0,020	2,00	0,016
300,00	299,980	-0,020	2,00	0,016

MEDIÇÃO INTERNA				
V.V.C	Valor médio das indicações	Correção	K	U
mm	mm	mm		mm
11,50	11,500	0,000	2,00	0,015
35,00	35,000	0,000	2,00	0,015

Continuação dos Resultados da Calibração:

MEDIÇÃO DA PROFUNDIDADE				
V.V.C	Valor médio das indicações	Correção	K	U
mm	mm	mm		mm
100,00	N/A		2,00	0,014

MEDIÇÃO DO RESSALTO				
V.V.C	Valor médio das indicações	Correção	K	U
mm	mm	mm		mm
100,00	100,000	0,000	2,00	0,014

MEDIÇÃO DO PARALELISMO EXTERNO			
Valor Encontrado	Correção	K	U
mm	mm		mm
0,020	0,020	2,00	0,014

MEDIÇÃO DO PARALELISMO INTERNO			
Valor Encontrado	Correção	K	U
mm	mm		mm
0,000	0,000	2,00	0,012

Valores Máximos Obtidos:			
Parâmetros	Valores	K	U
	mm		mm
Correção	-0,020	2,00	0,016
Paralelismo	0,020	2,00	0,014

6 - OBSERVAÇÕES:

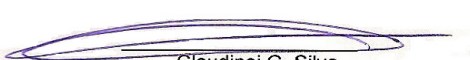
- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C (entre 18°C e 22°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.V.C - Valor Verdadeiro Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas 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 das 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.

ALG

FOR-0004 - Paquímetro Quadrimensional

7 - SIGNATÁRIOS:


Celso M. Paula
Coordenador do Laboratório



Claudinei G. Silva
Dir. Técnico
CREA-SP 5061051659