

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1161040-0717

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

1 - DADOS:

Cliente: COSTAPACKING INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PLÁSTICOS LTDA
Endereço: RUA CARLOS TASSONI, Nº 4510 - DISTRITO INDUSTRIAL - PIRASSUNUNGA - SP
Equipamento: Micrômetro Externo Local da Calibração: Instalações do Cliente
Marca: Mitutoyo Modelo: Não Consta
Nº de Ativo: MC-008 Nº de Série: Não Consta
Faixa de Indicação: 25 a 50 mm Valor de uma divisão: 0,01 mm

2 - DATAS: Recebimento: 17/07/2017 Calibração: 17/07/2017 Emissão: 21/07/2017

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0040 Revisão: 05

O Micrômetro foi zerado no início da capacidade do instrumento. Os erros de medição do micrômetro foram verificados através da medição direta em Blocos Padrões nas dimensões estabelecidas, sendo efetuado a leitura diretamente no Micrômetro. O paralelismo foi verificado com o Jogo de Paralelos Ópticos, sendo a maior diferença encontrada na série de medições dos quadrantes, e a planeza foi verificada com um único Paralelo Óptico. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0363	Jogo de Blocos Padrão	1033/14, Mitutoyo, CAL nº 0031	02/2019
MTR-0057	Jogo de Blocos Padrão	04388/15, Mitutoyo, CAL nº 0031	04/2020
MTR-0424	Jogo de Paralelo Óptico	12615/12, Mitutoyo, CAL nº 0,0031	11/2017
MTR-0360	Termohigrômetro Digital	144280/17, ABSI, CAL nº 0056	02/2019

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO DO FUSO					
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	Veff	U
mm	mm	mm			mm
25,00	25,000	0,000	2,00	Infinito	0,002
27,50	27,500	0,000	2,00	Infinito	0,002
30,10	30,100	0,000	2,00	Infinito	0,002
32,70	32,700	0,000	2,00	Infinito	0,002
35,30	35,299	-0,001	2,00	Infinito	0,002
37,90	37,899	-0,001	2,00	Infinito	0,002
40,00	39,999	-0,001	2,00	Infinito	0,002
42,60	42,599	-0,001	2,00	Infinito	0,002
45,20	45,198	-0,002	2,00	Infinito	0,002
47,80	47,798	-0,002	2,00	Infinito	0,002
50,00	49,998	-0,002	2,00	Infinito	0,002

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1161040-0717

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

MEDIÇÃO DA PLANEZA				
BATENTES	Valor médio das indicações mm	K	Veff	U mm
Fixo	0,00064	2,02	Infinito	0,00012
Móvel	0,00064	2,02	Infinito	0,00012

MEDIÇÃO DO PARALELISMO				
	Valor máximos das indicações mm	K	Veff	U mm
Paralelismo	0,00096	2,03	75,00	0,00014

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C (entre 18°C à 22°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nas instalações do cliente.

- V.C - Valor Convencional.

- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.

- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor convencional (V.C)

- 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)

D1161040-0717/ala

FOR-0004-MIC - REV.05 - DATA 03/03/2017

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Tiago Teixeira da Costa


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado