

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D2564072-0821

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

1 - DADOS:

Cliente: AEROMAG COMÉRCIO DE INSTRUMENTOS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA
Endereço: Rua Miguel Del Ré, nº 70 - Jardim Califórnia - Ribeirão Preto - SP
Interessado: ALPHA INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA.
Endereço: Via Acs José Francisco Pereira - s/n Km 2, Urânia - SP
Equipamento: Calibrador Anel Roscado Cilíndrico
Nº de Ativo: 530
Nº de Série: Não consta
Modelo: Passa
Local da Calibração: Metrologia Dimensional 2
Marca: King Tools
Especificação da Rosca: M 5 x 0,8 - 6g

2 - DATAS:

Recebimento: 24/08/2021 Calibração: 08/09/2021
 Emissão: 08/09/2021

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0129

Revisão: 07

O Calibrador Anel Roscado Cilíndrico foi apoiado sobre a mesa da Máquina de Medição Linear (SIP) e o seu diâmetro e seu passo foi medido em duas alturas e em dois planos perpendiculares ao eixo 0° e 90° pelo método de Apalpadores Esféricos Calibrados. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,5 °C Umidade: 48 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0445	Termohigrometro Digital	199358/21, ABSI, CAL 0056	06/2023
MTR-0499	Máquina de Medição Linear	D4975-21, Feinmess, CAL 0133	05/2023
MTR-0492	Coleção de Esferas Padrões	1208/21, Certi, CAL 0034	07/2023
MTR-0056	Coleção de Apalpadores Esféricos	1649/20, Certi, CAL 0034	07/2022
MTR-0053	Relógio Comparador Balanceado	D0178001-1119, Metrus, CAL 0442	11/2021
MTR-0060	Padrão de Diâmetro Primitivo 60°	1221/21, Certi, CAL 0034	04/2024

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

RESULTADOS EXPRESSO EM mm

Passa					
Diâmetro do Flanco (0°)					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Alt. Central	4,456	0,002	2,00	Infinito	0,003
Diâmetro do Flanco (90°)					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Alt. Central	4,455	0,001	2,00	Infinito	0,003
Passo (Altura Central)					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
0°	0,802	0,002	2,00	Infinito	0,003
90°	0,802	0,002	2,00	Infinito	0,003

Especificações conforme a Norma ISO R 1502 / DIN 13	
Diâmetro Nominal:	4,454 mm
Diâmetro Mínimo:	4,447 mm
Diâmetro Máximo:	4,461 mm
Desgaste:	4,47 mm
Passo:	0,800 mm



7 - OBSERVAÇÕES:

- Valor Médio das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada diâmetro, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio das Medições - Valor Nominal de cada parâmetro
- 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)

LFV

FOR-0004-CARCI - REV.11 - DATA 08/07/2021

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Página 1 de 1

Luís Fernando Vendramini
 Signatário Autorizado