

1 - DADOS:

Cliente: AEROMAG COMÉRCIO DE INSTRUMENTOS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA
Endereço: Rua São Paulo, nº 1542 - Bairro Campos Elíseos - Ribeirão Preto - SP
Interessado: ALPHA INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: Via Acs José Francisco Pereira - s/n km 2, Urânia - SP
Equipamento: Calibrador Tampão Roscado Cônico
Nº de Ativo: 358
Nº de Série: 132933
Modelo: Cônico

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: Ferriplax
Especificação da Rosca: 1/8" x 27 NPT

2 - DATAS:

Recebimento: 08/11/2023
Emissão: 21/11/2023

Calibração: 17/11/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0130

Revisão: 09

O Calibrador Tampão Roscado Cônico foi apoiado sobre a mesa da Máquina de Medição Linear (SIP) e o seu diâmetro foi medido na altura de L1, o seu passo foi medido em duas alturas e em dois planos perpendiculares ao eixo 0° e 90°, o Semi Ângulo do Filete e Semi Ângulo do Cone foram medidos através da visualização da escala Angular. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	E0178001-0222, Metrus, CAL 0442	02/2024
MTR-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	28779-22-DI/SP.1, Calibratec, CAL 0114	11/2024
MTR-0055	Coleção de Apalpadores Esféricos	2073/22, Certi, CAL 0034	07/2024
MTR-0061	Escala Angular	1230/21, Certi, CAL 0034	04/2024
MTR-0060	Padrão de Diâmetro Primitivo 60°	1221/21, Certi, CAL 0034	04/2024

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

RESULTADOS EXPRESSO EM MM

Diâmetro do Flanco E1					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Diâmetro	9,494	0,005	2,00	Infinito	0,003

Especificação da Altura L1 (Plano de Calibração)	4,102
---	-------

Especificações conforme a Norma ANSI / ASME B1.20.1		
Nominal	Mínimo	Máximo
9,4894	9,485	9,4944

Passo					
Posição (Altura Central)	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
0°	0,941	0,000	2,00	Infinito	0,001
90°	0,942	0,001	2,04	61	0,001

Especificação		
Nominal	Mínimo	Máximo
0,941	0,936	0,946

Semi Ângulo do Filete					
Posição (0°)	Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
LD	30° 1'	1	2,00	Infinito	4
LE	30° 1'	1	2,00	Infinito	4

Especificação (°)	
Nominal	Tolerância
30° 0'	± 30'

Semi Ângulo do Filete					
Posição (90°)	Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
LD	30° 2'	2	2,00	Infinito	4
LE	30° 1'	1	2,00	Infinito	4

Semi Ângulo do Cone				
Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
1° 47'	0	2,00	Infinito	1

Especificação (°)	
Nominal	Tolerância
1° 47'	+ 3'

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

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)

AM

FOR-0004 - CTRCO - REV.12 - DATA 26/01/2023

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula



Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado