

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

1 - DADOS:

Cliente: INBRASC INDÚSTRIA BRASILEIRA DE COMPONENTES LTDA
Endereço: Rua Maranhão, N° 1716 - Bairro Capotuna - Jaguariúna - SP
Equipamento: Calibrador Tampão Roscado Cônico
N° de Ativo: CT 519
N° de Série: 67.981
Modelo: Cônico

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Neomatic
Especificação da Rosca: ISO 7 1/4" x 19 Rc/Rp N°1

2 - DATAS:

Recebimento: 25/03/2025
Emissão: 31/03/2025

Calibração: 31/03/2025
Validade: 03/2026

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO N°

MPC-0130

Revisão: 10

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:

N° Padrão	Descrição do Equipamento	N° do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termo-higrômetro Digital	E0178001-0224, Metrus, CAL 0442	02/2026
MTR-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	32510-24-DI/SP, Calibratec, CAL 0114	11/2026
MTR-0055	Coleção de Apalpadores Esféricos	2276/24, Certi, CAL 0034	07/2026
MTR-0061	Escala Angular	0773/24, Certi, CAL 0034	03/2027
MTR-0134	Padrão de Diâmetro Primitivo 55°	1384/22, Certi, CAL 0034	05/2025

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

RESULTADOS EXPRESSO EM MM

Diâmetro do Flanco E1					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Diâmetro	12,311	0,003	2,00	Infinito	0,004

Especificação da Altura L1 (Plano de Calibração)	2,339 ± 0,013
---	---------------

Passo					
Posição (Altura Central)	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
0°	1,339	0,002	2,00	Infinito	0,002
90°	1,338	0,001	2,00	Infinito	0,002

Semi Ângulo do Filete					
Posição (0°)	Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
LD	27° 32'	2	2,00	Infinito	4
LE	27° 32'	2	2,00	Infinito	4

Semi Ângulo do Filete					
Posição (90°)	Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
LD	27° 31'	1	2,00	Infinito	4
LE	27° 32'	2	2,00	Infinito	4

Semi Ângulo do Cone				
Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
1° 48'	1	2,00	Infinito	2

Especificações conforme a Norma BS 21		
Nominal	Mínimo	Máximo
12,3082	12,305	12,3113

Especificação		
Nominal	Mínimo	Máximo
1,337	1,332	1,342

Especificação (°)	
Nominal	Tolerância
27° 30'	± 21

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

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Alturas					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura Total	8,401	0,001	2,00	Infinito	0,001
Rebaixo apartir da Face Superior	3,345	0,003	2,00	Infinito	0,001

Especificação
8,4 +0,013
3,342 ± 0,013

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)

- Critério de aceitação e Frequencia conforme formularios FS 044 (R.03) do cliente

LFV

FOR-0004 - CTRCO - REV.13 - DATA 15/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini



Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado