

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1460035-1221

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, Nº 1716 - Bairro Capotuna - Jaguariúna - SP

Equipamento: Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico

Nº de Ativo: CT-534

Nº de Série: 73.145

Modelo: Passa / Não Passa

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1

Marca: Neomativ

Especificação da Rosca: M 24 x 3 - 6H

2 - DATAS:

Recebimento: 20/12/2021

Calibração: 21/12/2021

Emissão: 21/12/2021

Validade: 12/2022

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0089

Revisão: 08

O Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico foi apoiado sobre a mesa da Máquina de Medição Linear e o seu diâmetro foi medido em duas alturas e em dois planos perpendiculares ao eixo 0° e 90° pelo método de três arames calibrados, o seu passo e semiângulo foram medidos na Sip através da visualização da Escala Angular. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,5 °C

Umidade: 55 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrometro Digital	182104/20, ABSI, CAL 0056	02/2022
MTR-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	29105-20-DI/SP, Calibratec, CAL 0114	11/2022
MTR-0036	Máquina de Medição Linear	D4974-21, Feinmess, CAL 0133	05/2023
MTR-0107	Jogo de Arame Calibrado	28794-200, Aferitec, CAL 0157	05/2022
MTR-0061	Escala Angular Calibrada	1230/21, Certi, CAL 0034	04/2024

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Resultados Expresso em mm

LADO PASSA

Diâmetro do Flanco (0°)

Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura A	22,0576	-0,0094	2,00	Infinito	0,0020
Altura B	22,0596	-0,0074	2,00	Infinito	0,0020

Diâmetro do Flanco (90°)

Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura A	22,0562	-0,0108	2,00	Infinito	0,0020
Altura B	22,0603	-0,0067	2,00	Infinito	0,0020

Passo (Altura Central)

Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
0°	2,9985	-0,0015	2,00	Infinito	0,0020
90°	2,9982	-0,0018	2,00	Infinito	0,0020

Semi Ângulo (Altura Central 0°)

Posição	Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
LD	30° 2'	2	2,00	Infinito	4
LE	30° 3'	3	2,00	Infinito	4

Semi Ângulo (Altura Central 90°)

Posição	Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
LD	30° 1'	1	2,00	Infinito	4
LE	30° 3'	3	2,00	Infinito	4

Especificações conforme a Norma
ISO R 1502 / DIN 13

Diâmetro Nominal	22,067	mm
Diâmetro Mínimo	22,060	mm
Diâmetro Máximo	22,074	mm
Desgaste	22,046	mm
Passo	3,000	mm
Semi Ângulo	30° 0'	± 9'

Diagrama de uma rosca N-ROSCA. A parte superior é rotulada "N-ROSCA". Abaixo, há uma seção de transição e um corpo cilíndrico principal. Duas setas horizontais apontam para o corpo cilíndrico, rotuladas "B" (superior) e "A" (inferior).

Diagrama de uma rosca N-ROSCA. A parte superior é rotulada "N-ROSCA". Abaixo, há uma seção de transição e um corpo cilíndrico principal. Duas setas horizontais apontam para o corpo cilíndrico, rotuladas "B" (superior) e "A" (inferior).

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1460035-1221

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

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

LADO NÃO PASSA

Diâmetro do Flanco (0°)					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura A	22,3127	-0,0103	2,00	Infinito	0,0020

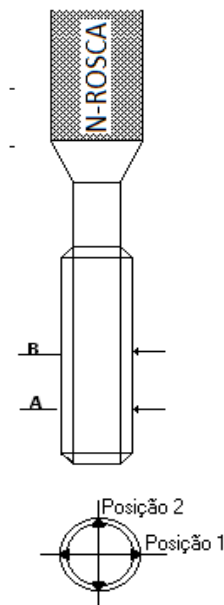
Diâmetro do Flanco (90°)					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura A	22,3166	-0,0064	2,00	Infinito	0,0020

Passo (Altura Central)					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
0°	2,9981	-0,0019	2,00	Infinito	0,0020
90°	2,9987	-0,0013	2,00	Infinito	0,0020

Semi Ângulo (Altura Central 0°)					
Posição	Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
LD	30° 3'	3	2,00	Infinito	4
LE	30° 2'	2	2,00	Infinito	4

Semi Ângulo (Altura Central 90°)					
Posição	Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
LD	30° 3'	3	2,00	Infinito	4
LE	30° 2'	2	2,00	Infinito	4

Especificações conforme a Norma ISO R 1502 / DIN 13		
Diâmetro Nominal	22,323	mm
Diâmetro Mínimo	22,316	mm
Diâmetro Máximo	22,330	mm
Desgaste	22,308	mm
Passo	3,000	mm
Semi Ângulo	30° 0' ± 13'	



7 - OBSERVAÇÕES:

- Valor Médio das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada parâmetro medido, 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)

MP

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004-CTRC - REV.12 - DATA 01/09/2021