

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D2564023-1020

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: Vicinal José Francisco Pereira - S/N - Zona Rural - Urânia - S.P.
Equipamento: Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico
Nº de Ativo: 718
Nº de Série: Não Consta
Modelo: Passa / Não Passa

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: Kingtools
Especificação da Rosca: M 6 x 1,0 - 6H

2 - DATAS:

Recebimento: 08/10/2020 Calibração: 13/10/2020
 Emissão: 13/10/2020

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0089 Revisão: 07

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: 20,8 °C Umidade: 51 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	182104/20, ABSI, CAL nº 0056	02/2022
MTR-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	33630-18-DI/SP, Calibratec, CAL nº 0114	11/2020
MTR-0036	Máquina de Medição Linear	15237-19-DI/SP, Calibratec, CAL nº 0114	05/2021
MTR-0107	Jogo de Arame Calibrado	28794-200, Aferitec, CAL nº 0157	05/2022
MTR-0061	Escala Angular Calibrada	1509/18, Certi, CAL nº 0034	04/2021

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Lado Passa					
Diâmetro do Flanco (0°)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
Altura A	5,353	-0,009	2,00	Infinito	0,002
Altura B	5,354	-0,008	2,00	Infinito	0,002

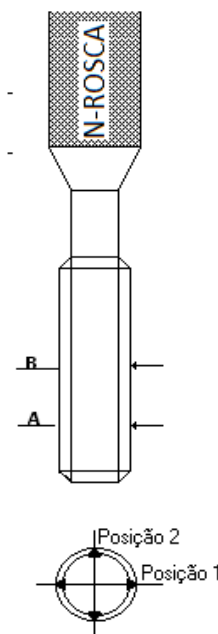
Diâmetro do Flanco (90°)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
Altura A	5,355	-0,007	2,00	Infinito	0,002
Altura B	5,354	-0,008	2,00	Infinito	0,002

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

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

Especificações conforme a Norma ISO R 1502 / DIN 13		
Diâmetro Nominal	5,362	mm
Diâmetro Mínimo	5,3565	mm
Diâmetro Máximo	5,3675	mm
Desgaste	5,3445	mm
Passo	1,000	mm
Semi Ângulo	30° 0'	± 14'



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D2564023-1020

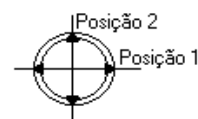
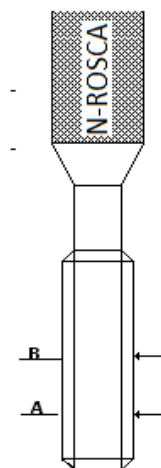
Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Lado Não Passa					
Diâmetro do Flanco (0°)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
Altura A	5,497	-0,008	2,00	Infinito	0,002
Altura B	5,498	-0,007	2,00	Infinito	0,002
Diâmetro do Flanco (90°)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
Altura A	5,495	-0,010	2,00	Infinito	0,002
Altura B	5,496	-0,009	2,00	Infinito	0,002
Passo (Altura Central)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
0°	1,001	0,001	2,00	Infinito	0,002
90°	1,001	0,001	2,00	Infinito	0,002
Semi Ângulo (Altura Central 0°)					
Posição	Média das Medições (° ')	Erro (')	K	Veff	U (')
LD	30° 1'	1	2,00	Infinito	4
LE	30° 1'	1	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° 1'	1	2,00	Infinito	4

Especificações conforme a Norma
ISO R 1502 / DIN 13

Diâmetro Nominal	5,5055	mm
Diâmetro Mínimo	5,5	mm
Diâmetro Máximo	5,511	mm
Desgaste	5,494	mm
Passo	1,000	mm
Semi Ângulo	30° 0'	± 16'



7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor Verdadeiro (V.V.)
- 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-CTRC - REV.10 - DATA 01/10/2020

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado