

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D2564006-0620

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

1 - DADOS:

Solicitante: 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: 202

Nº de Série: 61.943

Modelo: Passa / Não Passa

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1

Marca: Neomatic

Especificação da Rosca: 7/16" x 20 UNF - 2B

2 - DATAS:

Recebimento: 25/06/2020

Calibração: 29/06/2020

Emissão: 29/06/2020

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0089

Revisão: 06

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

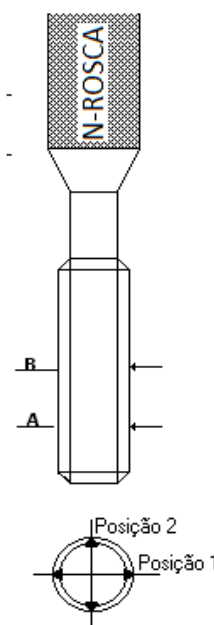
Umidade: 48 %

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						Especificação	
Diâmetro do Flanco (0°)						Diâmetro Nominal	10,29085 mm
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm	Diâmetro Mínimo	10,287 mm
Altura A	10,290	-0,001	2,00	Infinito	0,002	Diâmetro Máximo	10,2947 mm
Altura B	10,294	0,003	2,00	Infinito	0,002	Desgaste	-- mm
Diâmetro do Flanco (90°)						Passo	1,270 mm
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm	Semi Ângulo	30° 0'
Altura A	10,291	0,000	2,00	Infinito	0,002		
Altura B	10,294	0,003	2,00	Infinito	0,002		
Passo (Altura Central)							
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm		
0°	1,271	0,001	2,00	Infinito	0,002		
90°	1,272	0,002	2,00	Infinito	0,002		
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° 2'	2	2,00	Infinito	4		
LE	30° 2'	2	2,00	Infinito	4		



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D2564006-0620

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			
						Especificação			
						Diâmetro Nominal	10,4204	mm	
						Diâmetro Mínimo	10,4166	mm	
						Diâmetro Máximo	10,4242	mm	
						Desgaste	--	mm	
						Passo	1,270	mm	
						Semi Ângulo	30° 0'		

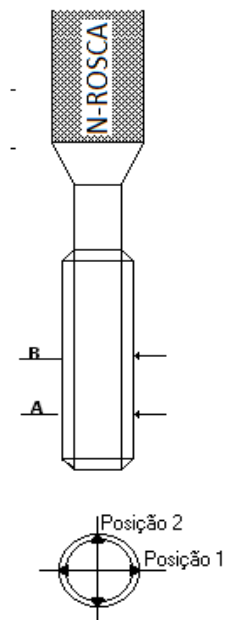
Diâmetro do Flanco (0°)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
Altura A	10,424	0,004	2,00	Infinito	0,002
Altura B	10,424	0,004	2,00	Infinito	0,002

Diâmetro do Flanco (90°)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
Altura A	10,423	0,003	2,00	Infinito	0,002
Altura B	10,423	0,003	2,00	Infinito	0,002

Passo (Altura Central)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
0°	1,270	0,000	2,00	Infinito	0,002
90°	1,271	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° 2'	2	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° 2'	2	2,00	Infinito	4



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.09 - DATA 17/01/2020

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado