

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D2564068-0720

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: 361
Nº de Série: 134217
Modelo: Passa / Não Passa

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: Ferriplax
Especificação da Rosca: M 18 x 1,0 - 6H

2 - DATAS:

Recebimento: 16/07/2020 Calibração: 23/07/2020
 Emissão: 23/07/2020

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:

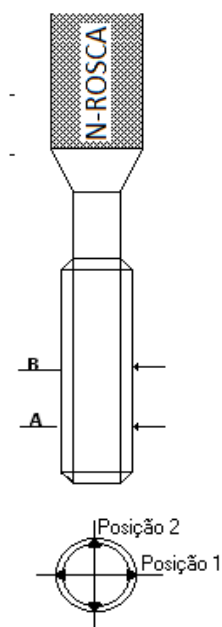
Temperatura: 20,5 °C Umidade: 52 %

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°)								
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm	Diâmetro Nominal	17,362	mm
Altura A	17,368	0,006	2,00	Infinito	0,002	Diâmetro Mínimo	17,3565	mm
Altura B	17,368	0,006	2,00	Infinito	0,002	Diâmetro Máximo	17,3675	mm
						Desgaste	17,3445	mm
						Passo	1,000	mm
						Semi Ângulo	30° 0'	
Diâmetro do Flanco (90°)								
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm			
Altura A	17,367	0,005	2,00	Infinito	0,002			
Altura B	17,367	0,005	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° 2'	2	2,00	Infinito	4			
LE	30° 2'	2	2,00	Infinito	4			



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D2564068-0720

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	17,5155	mm	
						Diâmetro Mínimo	17,51	mm	
						Diâmetro Máximo	17,521	mm	
						Desgaste	17,504	mm	
						Passo	1,000	mm	
						Semi Ângulo	30° 0'		

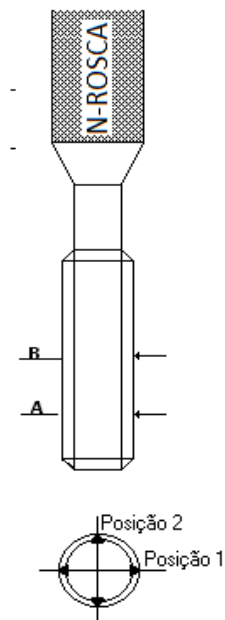
Diâmetro do Flanco (0°)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
Altura A	17,521	0,006	2,00	Infinito	0,002

Diâmetro do Flanco (90°)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
Altura A	17,520	0,005	2,00	Infinito	0,002

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