

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1725009-0820

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

1 - DADOS:

Cliente: MEGA LASER INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: Avenida Caetano Soraggi, Nº 325 - Distrito Industrial - Capivari - SP
Equipamento: Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico
Nº de Ativo: CTR-007
Nº de Série: Não Consta
Modelo: Passa / Não Passa

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: Backer
Especificação da Rosca: 1. 1/4" x 7 UNC - 2B

2 - DATAS:

Recebimento: 17/08/2020 Calibração: 17/08/2020
 Emissão: 17/08/2020 Validade: 08/2021

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:

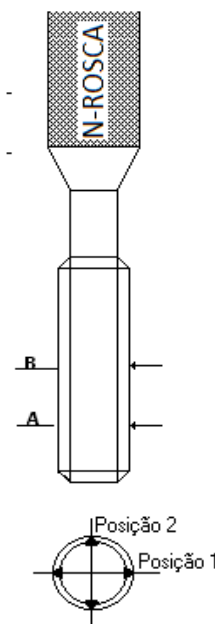
Temperatura: 20,5 °C Umidade: 48 %

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°)								
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm	Diâmetro Nominal	29,398	mm
Altura A	29,401	0,003	2,00	Infinito	0,002	Diâmetro Mínimo	29,3929	mm
Altura B	29,401	0,003	2,00	Infinito	0,002	Diâmetro Máximo	29,4031	mm
						Desgaste	--	mm
						Passo	3,629	mm
						Semi Ângulo	30° 0'	
Diâmetro do Flanco (90°)								
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm			
Altura A	29,400	0,002	2,00	Infinito	0,002			
Altura B	29,401	0,003	2,00	Infinito	0,002			
Passo (Altura Central)								
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm			
0°	3,630	0,001	2,00	Infinito	0,002			
90°	3,631	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 D1725009-0820

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

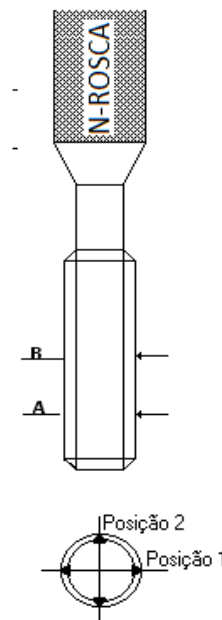
		Lado Não Passa					
		Diâmetro do Flanco (0°)				Especificação	
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm	Diâmetro Nominal	29,6317 mm
						Diâmetro Mínimo	29,6266 mm
						Diâmetro Máximo	29,6368 mm
Altura A	29,634	0,002	2,00	Infinito	0,002	Desgaste	-- mm
						Passo	3,629 mm
						Semi Ângulo	30° 0'

Diâmetro do Flanco (90°)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
Altura A	29,634	0,002	2,00	Infinito	0,002

Passo (Altura Central)					
Posição	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
0°	3,630	0,001	2,00	Infinito	0,002
90°	3,631	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° 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



Lado Passa	
Critério de Aceitação	0,005 mm
Erro + Im (máximos)	0,005 mm
Status	Aprovado

Lado Não Passa	
Critério de Aceitação	0,005 mm
Erro + Im (máximos)	0,004 mm
Status	Aprovado

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)
- Critério de aceitação e Frequência conforme formulários CAM-006-12\10 do cliente

LFV

FOR-0004-CTRC - REV.09 - DATA 17/01/2020

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado