

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0952032-0821

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

1 - DADOS:

Cliente: MARVITUBOS TUBOS E PEÇAS HIDRÁULICAS LTDA.

Endereço: Rua Reinaldo Sandrin, 1670 - Distrito Empresarial - Ribeirão Preto - SP

Equipamento: Calibrador Anel Roscado Cilíndrico

Nº de Ativo: PNP-023

Nº de Série: 226 000 17

Modelo: Passa

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1

Marca: Microntek

Especificação da Rosca: M 16 x 1,5 - 6g

2 - DATAS:

Recebimento: 03/08/2021

Calibração: 09/08/2021

Emissão: 09/08/2021

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0129

Revisão: 07

O Calibrador Anel Roscado Cilíndrico foi apoiado sobre a mesa da Máquina de Medição Linear (SIP) e o seu diâmetro e seu passo foi medido em duas alturas e em dois planos perpendiculares ao eixo 0° e 90° pelo método de Apalpadores Esféricos Calibrados. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,6 °C

Umidade: 48 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrometro Digital	182104/20, ABSI, CAL nº 0056	02/2022
MTR-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	29105-20-DI/SP, Calibratec, CAL nº 0114	11/2022
MTR-0055	Coleção de Apalpadores Esféricos	1648/20, Certi, CAL nº 0034	07/2022
MTR-0056	Coleção de Apalpadores Esféricos	1649/20, Certi, CAL nº 0034	07/2022
MTR-0053	Relógio Comparador Balanceado	D0178001-1119, Metrus, CAL nº 0442	11/2021
MTR-0060	Padrão de Diâmetro Primitivo 60°	1221/21, Certi, CAL nº 0034	04/2024

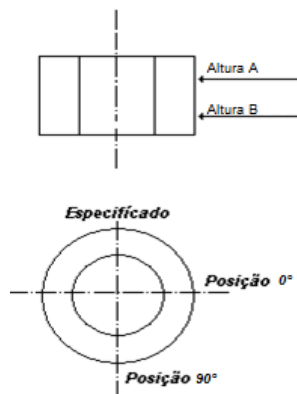
6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

RESULTADOS EXPRESSO EM mm

Passa

Diâmetro do Flanco (0°)					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura A	14,983	-0,003	2,01	Infinito	0,004
Altura B	14,983	-0,003	2,01	Infinito	0,004
Diâmetro do Flanco (90°)					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura A	14,984	-0,002	2,01	Infinito	0,004
Altura B	14,985	-0,002	2,01	Infinito	0,004
Passo (Altura Central)					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
0°	1,498	-0,002	2,00	Infinito	0,003
90°	1,498	-0,002	2,00	Infinito	0,003

Especificações conforme a Norma ISO R 1502 / DIN 13	
Diâmetro Nominal:	14,986 mm
Diâmetro Mínimo:	14,977 mm
Diâmetro Máximo:	14,995 mm
Desgaste:	15,007 mm
Passo:	1,500 mm



7 - OBSERVAÇÕES:

- Valor Médio das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada diâmetro, 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: Luís Fernando Vendramini

Página 1 de 1

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004-CARCI - REV.11 - DATA 08/07/2021