

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250011-0819

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

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP
Equipamento: Gabarito de Folga
Nº de Ativo: PLT-0001
Nº de Série: Não Consta
Modelo: 467M

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: Starrett
Capacidade: 0,05 a 5mm

2 - DATAS:

Recebimento: 16/08/2019
Calibração: 16/08/2019
Emissão: 16/08/2019

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0097 Revisão: 07

A espessura da lamina de folga foi verificada através da medição direta com um Micrômetro Externo Digital, em Três posições distribuído em todo o seu comprimento, conforme desenho abaixo. Foi realizado uma série de três medições para cada posição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,3 °C Umidade: 49 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	156556/18, ABSI, CAL nº 0056	02/2020
MTR-0412	Micrômetro Externo Digital	D0178008-0519, Metrus, CAL nº 0442	05/2021

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Nominal: 0,05 mm						Nominal: 0,06 mm					
	Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)		Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)
Posição 1	0,048	-0,002	2,00	Infinito	0,0020		0,058	-0,002	2,00	Infinito	0,0020
Posição 2	0,047	-0,003	2,00	Infinito	0,0020		0,059	-0,001	2,00	Infinito	0,0020
Posição 3	0,046	-0,004	2,00	Infinito	0,0020		0,056	-0,004	2,00	Infinito	0,0020
Nominal: 0,07 mm						Nominal: 0,08 mm					
	Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)		Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)
Posição 1	0,068	-0,002	2,00	Infinito	0,0020		0,077	-0,003	2,00	Infinito	0,0020
Posição 2	0,067	-0,003	2,00	Infinito	0,0020		0,076	-0,004	2,00	Infinito	0,0020
Posição 3	0,065	-0,005	2,00	Infinito	0,0020		0,077	-0,003	2,00	Infinito	0,0020
Nominal: 0,1 mm						Nominal: 0,15 mm					
	Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)		Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)
Posição 1	0,098	-0,002	2,00	Infinito	0,0020		0,148	-0,002	2,00	Infinito	0,0020
Posição 2	0,097	-0,003	2,00	Infinito	0,0020		0,147	-0,003	2,00	Infinito	0,0020
Posição 3	0,096	-0,004	2,00	Infinito	0,0020		0,146	-0,004	2,00	Infinito	0,0020
Nominal: 0,2 mm						Nominal: 0,3 mm					
	Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)		Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)
Posição 1	0,198	-0,002	2,00	Infinito	0,0020		0,299	-0,001	2,00	Infinito	0,0020
Posição 2	0,197	-0,003	2,00	Infinito	0,0020		0,297	-0,003	2,00	Infinito	0,0020
Posição 3	0,196	-0,004	2,00	Infinito	0,0020		0,296	-0,004	2,00	Infinito	0,0020
Nominal: 1 mm						Nominal: 2 mm					
	Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)		Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)
Posição 1	0,997	-0,003	2,00	Infinito	0,0020		1,998	-0,002	2,00	Infinito	0,0020
Posição 2	0,996	-0,004	2,00	Infinito	0,0020		1,997	-0,003	2,00	Infinito	0,0020
Posição 3	0,995	-0,005	2,00	Infinito	0,0020		1,996	-0,004	2,00	Infinito	0,0020
Nominal: 3 mm						Nominal: 5 mm					
	Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)		Média das Medições	Erro (mm)	K	Veff	U (mm)
Posição 1	2,998	-0,002	2,00	Infinito	0,0020		4,997	-0,003	2,00	Infinito	0,0020
Posição 2	2,997	-0,003	2,00	Infinito	0,0020		4,996	-0,004	2,00	Infinito	0,0020
Posição 3	2,996	-0,004	2,00	Infinito	0,0020		4,995	-0,005	2,00	Infinito	0,0020

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250011-0819

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

Posição (Definição dos Pontos de Medição)



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)

MP

FOR-0004-CF - REV.07 - DATA: 19/03/2019

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado