

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250207-0821

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 0004
Nº de Série: Não consta
Modelo: Não consta

Local da Calibração: Instalações do Cliente

Marca: Não consta

Capacidade: 0,05 a 1 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 13/08/2021

Calibração: 13/08/2021

Emissão: 13/08/2021

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0097

Revisão: 08

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: 47 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0359	Termohigrometro Digital	195028/21, ABSI, CAL nº 0056	02/2023
MTR-0412	Micrômetro Externo Digital	D0178011-0521, Metrus, CAL nº 0442	05/2023

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO: Resultados Expresso em mm

Nominal: 0,05 mm						Nominal: 0,1 mm					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	
1	0,054	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,106	0,006	2,00	Infinito	0,002	
2	0,051	0,001	2,00	Infinito	0,002	0,103	0,003	2,00	Infinito	0,002	
3	0,052	0,002	2,00	Infinito	0,002	0,102	0,002	2,00	Infinito	0,002	
Nominal: 0,15 mm						Nominal: 0,2 mm					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	
1	0,150	0,000	2,00	Infinito	0,002	0,201	0,001	2,00	Infinito	0,002	
2	0,150	0,000	2,00	Infinito	0,002	0,202	0,002	2,00	Infinito	0,002	
3	0,151	0,001	2,00	Infinito	0,002	0,200	0,000	2,00	Infinito	0,002	
Nominal: 0,25 mm						Nominal: 0,3 mm					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	
1	0,251	0,001	2,00	Infinito	0,002	0,306	0,006	2,00	Infinito	0,002	
2	0,252	0,002	2,00	Infinito	0,002	0,307	0,007	2,00	Infinito	0,002	
3	0,255	0,005	2,00	Infinito	0,002	0,308	0,008	2,00	Infinito	0,002	
Nominal: 0,35 mm						Nominal: 0,4 mm					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	
1	0,344	-0,006	2,00	Infinito	0,002	0,395	-0,005	2,00	Infinito	0,002	
2	0,350	0,000	2,00	Infinito	0,002	0,394	-0,006	2,00	Infinito	0,002	
3	0,343	-0,007	2,00	Infinito	0,002	0,394	-0,006	2,00	Infinito	0,002	
Nominal: 0,45 mm						Nominal: 0,5 mm					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	
1	0,451	0,001	2,00	Infinito	0,002	0,497	-0,003	2,00	Infinito	0,002	
2	0,449	-0,001	2,00	Infinito	0,002	0,499	-0,001	2,00	Infinito	0,002	
3	0,450	0,000	2,00	Infinito	0,002	0,497	-0,003	2,00	Infinito	0,002	
Nominal: 0,55 mm						Nominal: 0,6 mm					
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	
1	0,554	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,598	-0,002	2,00	Infinito	0,002	
2	0,557	0,007	2,00	Infinito	0,002	0,598	-0,002	2,00	Infinito	0,002	
3	0,558	0,008	2,00	Infinito	0,002	0,599	-0,001	2,00	Infinito	0,002	

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250207-0821

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

Nominal: 0,65 mm						Nominal: 0,7 mm				
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
1	0,653	0,003	2,00	Infinito	0,002	0,700	0,000	2,00	Infinito	0,002
2	0,654	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,704	0,004	2,00	Infinito	0,002
3	0,654	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,700	0,000	2,00	Infinito	0,002

Nominal: 0,75 mm						Nominal: 0,8 mm				
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
1	0,752	0,002	2,00	Infinito	0,002	0,809	0,009	2,00	Infinito	0,002
2	0,753	0,003	2,00	Infinito	0,002	0,808	0,008	2,00	Infinito	0,002
3	0,749	-0,001	2,00	Infinito	0,002	0,808	0,008	2,00	Infinito	0,002

Nominal: 0,85 mm						Nominal: 0,9 mm				
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
1	0,860	0,010	2,00	Infinito	0,002	0,910	0,010	2,00	Infinito	0,002
2	0,855	0,005	2,00	Infinito	0,002	0,908	0,008	2,00	Infinito	0,002
3	0,856	0,006	2,00	Infinito	0,002	0,906	0,006	2,00	Infinito	0,002

Nominal: 0,95 mm						Nominal: 1 mm				
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
1	0,947	-0,003	2,00	Infinito	0,002	1,005	0,005	2,00	Infinito	0,002
2	0,955	0,005	2,00	Infinito	0,002	1,006	0,006	2,00	Infinito	0,002
3	0,949	-0,001	2,00	Infinito	0,002	1,006	0,006	2,00	Infinito	0,002

Posição (Definição dos Pontos de Medição)



7 - OBSERVAÇÕES:

- Valor Médio das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- 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)

MG

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Lucchesi Giroti



Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004-CF - REV.10 - DATA: 16/04/2021