

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: PLT0003
Nº de Série: Não consta
Modelo: Não consta

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1**Marca:** Cocaco**Capacidade:** 0,05 a 1,0 mm**2 - DATAS:**

Recebimento: 15/08/2023

Calibração: 25/08/2023

Emissão: 25/08/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº**MPC-0097****Revisão: 09**

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: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrometro Digital	E0178001-0222, Metrus, CAL 0442	02/2024
MTR-0412	Micrômetro Externo Digital	D0178016-0523, Metrus, CAL 0442	05/2025

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	0,052	0,002	2,00	Infinito	0,002	0,098	-0,002	2,00	Infinito	0,002	
2	0,053	0,003	2,00	Infinito	0,002	0,098	-0,002	2,00	Infinito	0,002	
3	0,052	0,002	2,00	Infinito	0,002	0,099	-0,001	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	0,151	0,001	2,00	Infinito	0,002	0,201	0,001	2,00	Infinito	0,002	
2	0,151	0,001	2,00	Infinito	0,002	0,202	0,002	2,00	Infinito	0,002	
3	0,152	0,002	2,00	Infinito	0,002	0,202	0,002	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	0,253	0,003	2,00	Infinito	0,002	0,303	0,003	2,00	Infinito	0,002	
2	0,253	0,003	2,00	Infinito	0,002	0,302	0,002	2,00	Infinito	0,002	
3	0,254	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,303	0,003	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	0,349	-0,001	2,00	Infinito	0,002	0,402	0,002	2,00	Infinito	0,002	
2	0,350	0,000	2,00	Infinito	0,002	0,403	0,003	2,00	Infinito	0,002	
3	0,349	-0,001	2,00	Infinito	0,002	0,403	0,003	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	0,454	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,501	0,001	2,00	Infinito	0,002	
2	0,455	0,005	2,00	Infinito	0,002	0,501	0,001	2,00	Infinito	0,002	
3	0,454	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,502	0,002	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	0,553	0,003	2,00	Infinito	0,002	0,599	-0,001	2,00	Infinito	0,002	
2	0,554	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,598	-0,002	2,00	Infinito	0,002	
3	0,554	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,599	-0,001	2,00	Infinito	0,002	

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	0,699	-0,001	2,00	Infinito	0,002
2	0,654	0,004	2,00	Infinito	0,002	0,699	-0,001	2,00	Infinito	0,002
3	0,653	0,003	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	0,743	-0,007	2,00	Infinito	0,002	0,798	-0,002	2,00	Infinito	0,002
2	0,743	-0,007	2,00	Infinito	0,002	0,797	-0,003	2,00	Infinito	0,002
3	0,744	-0,006	2,00	Infinito	0,002	0,798	-0,002	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	0,842	-0,008	2,00	Infinito	0,002	0,897	-0,003	2,00	Infinito	0,002
2	0,843	-0,007	2,00	Infinito	0,002	0,897	-0,003	2,00	Infinito	0,002
3	0,843	-0,007	2,00	Infinito	0,002	0,898	-0,002	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	0,998	-0,002	2,00	Infinito	0,002
2	0,948	-0,002	2,00	Infinito	0,002	0,998	-0,002	2,00	Infinito	0,002
3	0,947	-0,003	2,00	Infinito	0,002	0,999	-0,001	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.
- Erro: Média das Medições - Valor Nominal (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

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004-CF - REV.12 - DATA: 14/06/2022