



RBC

Rede Brasileira de Calibração

Listar Laboratórios

Consulta Laboratórios

Consulta Serviços



Voltar

Consulta

Acreditação Nº	65
Data da Acreditação	08/06/1995
ACREDITAÇÃO VIGENTE	Clique aqui para mais informações.
Última Revisão do Escopo	27/06/2022
Razão Social	Sergio Luiz Lenzi
Nome do Laboratório	K&L Laboratório de Metrologia Lenzi Ltda.
Situação	Ativo
Endereço	Rua Sorocaba, 254
Bairro	Floresta
CEP	89212210
Cidade	Joinville
UF	SC
Telefone	(47) 3426-1712
Fax	(47) 3426-1712
Grupo de Serviço de Calibração	DIMENSIONAL
Gerente Técnico	Mauro Godinho
Email	gerencia.tecnica@kellab.com.br

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO/IEC 17025 - CALIBRAÇÃO

Descrição do Serviço	Parâmetro, Faixa e Método	Capacidade de Medição e Calibração (CMC)
----------------------	---------------------------	------------------------------------------

(Realizados nas instalações permanentes)

INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE ÂNGULO

Gabarito de Ângulos	Até 360° Método de medição em projetor de perfil e máquina de medição por coordenada	1'
Goniômetro	Até 360° Método de comparação com padrão de ângulo (esquadro de granito)	2'
Nível de Bolha	Método de medição em máquina de medição por coordenadas Até 400 mm Método de comparação dos deslocamentos obtidos na escala do nível contra um dispositivo gerador de pequenos	0,01 mm/m

Nível Goniométrico	deslocamentos, com base de apoio de comprimento conhecido Até 360° Método de comparação com padrão de ângulo (esquadro de granito) Método de medição em máquina de medição por coordenadas	1'
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO		
Apalpador Eletrônico	Até 5 mm Método de comparação com máquina de medição linear Método de comparação com sistema laser interferométrico	$[0,3 + (L/1000)]$ μm , sendo L em mm
Calibrador de Relógio Comparador / Apalpador	Até 100 mm Método de comparação com comparador de deslocamento Método de comparação com sistema laser interferométrico	$[0,15 + (L/500)]$ μm , L em mm
Comparador de Deslocamento	Até 100 mm Método de comparação com calibrador de relógios Método de comparação com máquina de medição linear Método de comparação com sistema laser interferométrico	$[0,3 + (L/1000)]$ μm , L em mm
Comparador de Diâmetros Internos	Até 400 mm Método de comparação com calibrador de relógios Método de comparação com máquina de medição linear	1,0 μm
Gabarito de Folga	Até 50 mm Método de medição com máquina de medição linear	0,5 μm
Gabarito de Raio	Até 500 mm Método de medição com projetor de perfil ou máquina medição por coordenadas	5,0 μm
Medidor de Altura	Até 1000 mm Método de comparação com padrão escalonado Método de comparação com blocos padrão sobre desempenho de granito	$[1,5 + (L/500)]$ μm , L em mm
Medidor de Espessura com Relógio Comparador	Até 400 mm Método de comparação com blocos padrão	1,0 μm

Medidor de Espessura de Camada de Tinta Seca	Método de calibração com calibrador de relógios	
	Até 2 mm	1,0 μm
Micrômetro de Profundidade	Método de comparação com padrão de espessura para camada de tinta seca	
	Até 150 mm (> 150 até 500) mm	2 μm [5 + (L/100)] μm , sendo L em mm
Micrômetro Externo	Método de comparação com blocos padrão e padrão escalonado de profundidade	
	Até 25 mm	0,3 μm
	(> 25 até 100) mm	2 μm
	(> 100 até 200) mm	4 μm
	(> 200 até 300) mm	7 μm
	(> 300 até 600) mm	9 μm
	(> 600 até 700) mm	10 μm
	(> 700 até 900) mm	13 μm
Micrômetro Interno de 2 pontas	Método de comparação com blocos padrão, plano óptico e paralelos ópticos	
	(2 até 500) mm	[1 + (L/ 500)] μm , sendo L em mm
	(> 500 até 2000) mm	[5 + (L/ 220)] μm , sendo L em mm
Micrômetro Interno de 3 pontas	Método de calibração com máquina de medição por coordenadas	
	Método de calibração com calibrador anel liso cilíndrico	
	Método de calibração com máquina de medição linear	
	2 mm até 200 mm	2 μm
Paquímetro	Método de comparação com calibrador anel liso cilíndrico	
	Até 300 mm	0,01 mm
	(> 300 até 600) mm	0,02 mm
	(> 600 até 1000) mm	0,03 mm
Peneira Granulométrica	Método de comparação com blocos padrão	
	Método de comparação com padrão escalonado	
	Método de comparação com anel liso cilíndrico	
	Até 4 mm (> 4 mm até 100) mm	4 μm 0,02 mm
	Medição de aberturas e diâmetros de fios ou arames com projetor de perfil, máquina de	

Régua Graduada	medição por coordenadas ou paquímetro	
	Até 100 mm	5 μm
	(> 100 até 3000) mm	$[0,05 + (L/10000)]$ mm, L em mm
Relógio Apalpador	Medição da distância entre traços, com máquina de medição linear ou projetor de perfil	
	Até 10 mm	0,7 μm
Relógio Comparador	Método de comparação com calibrador de relógios	
	Método de comparação com máquina de medição linear	
	Até 100 mm	0,7 μm
Tambor Micrométrico	Método de calibração com calibrador de relógios	
	Método de calibração com máquina de medição linear	
	Até 100 mm	$[0,5 + (L/500)] \mu\text{m}$, sendo L em mm
Trena	Método de comparação com máquina de medição linear	
	Até 0,6 m	0,04 mm
	(> 0,6 até 100) m	$[0,1 + (L/12)]$ mm, sendo L em m
Trena a Laser	Método de comparação com máquina de medição linear	
	Até 3m	3 mm
	> (3 até 10) m	4 mm
	Método de comparação com trena a laser	
MÁQUINAS DE MEDIÇÃO		
Comparador de Blocos Padrão	Até 100 mm	0,04 μm
Máquina de Medição Linear	Método de comparação com blocos padrão	
	Até 5000 mm	$[0,2 + (L/1000)] \mu\text{m}$, L em mm
Microscópio	Método de comparação com blocos padrão	
	Método de comparação com sistema laser interferométrico	
	Comprimento: Até 300 mm	$[1,4 + (L/300)] \mu\text{m}$, L em mm
	Ângulo: Até 360°	1,5'
	Ampliação da objetiva: até 2500 X	1,0%
	Valor de divisão do retículo em função da objetiva: Até 2500 X	0,7 μm
Projetor de Perfil	Método de comparação com régua de vidro	
	Método de comparação com escala angular	
	Eixos X e Y: Até 600 mm	$[1,4 + (L/300)] \mu\text{m}$, sendo L em mm

Processador geométrico do software: Até 10 mm	2,0 μm
Medição angular: Até 360°	2 '
Ampliação da lente: Até 50 x	0,03 %
Ampliação da lente: (> 50 até 100) x	0,10 %
Método de comparação com régua de vidro com escala linear	
Método de comparação com régua de vidro com escala angular	

MEDIÇÃO DE PEÇAS DIVERSAS E COMPONENTES

Medição de Forma, Posição e Orientação em Peças Diversas	Parâmetros: retitude, planeza, circularidade, cilindricidade, perfil de linha, perfil de superfície, posição de um elemento, concentricidade coaxialidade, simetria, paralelismo, perpendicularidade, inclinação, batimento radial e batimento axial.	
	Até 500 mm	3,5 μm
	>500 mm até 1000 mm	5 μm
	>1000 mm até 1500 mm	6 μm
	>1500 mm até 2000 mm	8 μm
	Até 360°	1 '
Medições Lineares em Peças Diversas e Componentes	Método de comparação com máquina de medição por coordenadas	
	Até 100 mm	0,5 μm
	>100 mm até 200 mm	0,8 μm
	> 200 mm até 500 mm	1,6 μm
	>500 mm até 1000 mm	5 μm
	>1000 mm até 1500 mm	6 μm
	>1500 mm até 2000 mm	8 μm
Método de medição com máquina de medição linear		
Método de medição com máquina de medição por coordenadas		

PADRÕES DE COMPRIMENTO

Arame para Medição de Roscas	Até 10 mm	$[0,5 + (L/500)] \mu\text{m}$, sendo L em mm
	Método de medição com máquina de medição linear	
Bloco Padrão	(0,5 até 100) mm	0,05 μm até 0,12 μm
	Método de comparação com blocos padrão de referência	
Calibrador Anel Estriado	(2 até 200) mm (Parâmetro Mdk)	$[1,5 + (L/500)] \mu\text{m}$, sendo L em mm

Calibrador Anel Liso Cilíndrico	Método de comparação com calibrador anel liso cilíndrico e máquina de medição linear Parâmetros: Diâmetro 1 mm até 200 mm	$[0,7 + (L/500)] \mu\text{m}$, sendo L em mm
Calibrador Anel Liso Cônico	Diâmetro: Método da comparação direta com calibrador anel liso cilíndrico, utilizando uma máquina de medição linear Diâmetro: Até 500 mm Conicidade: $< 90^\circ$	5 μm 1 '
Calibrador de Boca	Método de comparação direta utilizando uma máquina de medição por coordenadas 1 mm até 200 mm	$[0,7 + (L/500)] \mu\text{m}$, sendo L em mm
Calibrador Tampão Estriado	Método de comparação com um calibrador anel liso cilíndrico, utilizando uma máquina de medição linear Até 200 mm (Parâmetro Mdk)	$[1,5 + (L/500)] \mu\text{m}$, sendo L em mm
Calibrador Tampão Liso Cilíndrico	Método de comparação com bloco padrão e máquina de medição linear Parâmetros: Diâmetro até 300 mm	$[0,5 + (L/500)] \mu\text{m}$, sendo L em mm
Calibrador Tampão Liso Cônico	Diâmetro: Método de comparação direta utilizando uma máquina de medição linear Diâmetro: Até 300 mm Conicidade: $< 90^\circ$	5 μm 1 '
Esfera Padrão	Método da comparação com máquina de medição por coordenadas Parâmetros: Diâmetro até 100 mm	$[0,4 + (L/500)] \mu\text{m}$, L em mm
Haste Padrão	Diâmetro: Método de medição com máquina de medição linear Até 500 mm > (500 até 1000) mm > (1000 até 1500) mm > (1500 até 2000) mm	$[0,5 + (L/500)] \mu\text{m}$, sendo L em mm 5 μm 8 μm 10 μm
Haste Padrão para Micrômetro de Rosca	Método de comparação com bloco padrão utilizando máquina de medição linear ou máquina de medição por coordenadas Até 500 mm	5 μm
	Método de comparação utilizando máquina de medição por coordenadas	

Padrão de Espessura para Medidas de Espessura de Camada de Tinta Seca Até 10 mm 0,5 µm

Método de medição com máquina de medição linear

PADRÕES DE ÂNGULO

Esquadro Até 2000 mm $[5 + (L/220)] \mu\text{m}$,
L em mm

Método de medição em máquina de medição por coordenadas

PADRÕES DE FORMA, POSIÇÃO E ORIENTAÇÃO

Régua Padrão de Retitude Até 2000 mm $[5 + (L/220)] \mu\text{m}$,
L em mm

Método de determinação da retitude utilizando máquina de medição por coordenadas

PADRÕES E GABARITOS PARA ROSCA

Calibrador Ajustável Roscado (2 até 200) mm 4 µm

Método de medição com máquina de medição linear
EURAMET cg-10:2012

Calibrador Anel Roscado Cilíndrico (2 até 200) mm 4 µm

Método de comparação com calibrador anel liso cilíndrico ou filetes padrão em máquina de medição linear (método das duas esferas)
EURAMET cg-10:2012

Calibrador Anel Roscado Cônico (2 até 200) mm 4 µm

Método de comparação com calibrador anel liso cilíndrico ou filetes padrão em máquina de medição linear (método das duas esferas)
EURAMET cg-10:2012

Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico Até 200 mm 3 µm

Método de medição com máquina de medição linear utilizando arames duplos e simples
EURAMET cg-10:2012

Calibrador Tampão Roscado Cônico Até 200 mm 3 µm

Método de medição com máquina de medição linear utilizando arames duplos e simples
EURAMET cg-10:2012

Gabarito de Roscas Passo: Até 10 mm 3 µm
Ângulo: Até 60° 3'

Método de medição em projetor de perfil

(Realizados nas instalações do cliente)

INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO

Calibrador de Relógio Comparador / Apalpador	Até 100 mm	$[0,15 + (L/500)]$ μm , L em mm
	Método de comparação com comparador de deslocamento	
	Método de comparação com sistema laser interferométrico	

MÁQUINAS DE MEDIÇÃO

Máquina de Medição Linear	Até 40000 mm	$[0,2 + (L/1000)]$ μm , sendo L em mm
	Método de comparação com blocos padrão	
	Método de comparação com sistema laser interferométrico	
Microscópio	Comprimento: Até 300 mm	$[1,4 + (L/300)] \mu\text{m}$, L em mm
	Ângulo: Até 360°	1,5'
	Ampliação da objetiva: até 2500 X	1,0%
	Valor de divisão do retículo em função da objetiva: Até 2500 X	0,7 μm
	Método de comparação com régua de vidro	
	Método de comparação com escala angular	
Projetor de Perfil	Eixos X e Y: até 600 mm	$[1,4 + (L/300)] \mu\text{m}$, L em mm
	Processador geométrico do software: Até 10 mm	2,0 μm
	Medição angular: Até 360°	2'
	Ampliação da lente: Até 50 x	0,03 %
	Ampliação da lente: (> 50 até 100) x	0,10 %
	Método de comparação com régua de vidro com escala linear	
	Método de comparação com régua de vidro com escala angular	

Observações:

1. A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível da confiança de aproximadamente 95%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
2. A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
3. O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

