



Laboratório de Metrologia	Certificado nº
Certificado de Calibração	14757/2009

Folha 1/1

Objeto: Micrômetro Externo, com valor de uma divisão de 0,001 mm e capacidade de medição de 25 a 50 mm

Nº de autenticação: WG.05.07

Fabricante: Mitutoyo

Modelo: 103-130

Série: 3053168

Cliente: Work Gage Metrologia Ltda.
Rua Gravataí, 130 Esteio - RS

Solicitação: N.F. ----

Data da calibração: 17/9/2009

Data da emissão: 21/09/2009

Procedimento: Os procedimentos utilizados para a calibração estão de acordo com o DSQWGM 009-003, rev. 8 de 8/2008.

Equipamentos de Calibração:

- Jogo de Blocos-Padrão Starrett, com certificado de calibração nº RBC 3888/09, emitido por Certi. Validade: 9/2012
- Jogo de Blocos-Padrão Starrett, com certificado de calibração nº RBC 2394/06, emitido por Starrett. Validade: 12/2009
- Jogo de Paralelos Óticos Starrett, com certificado de calibração nº RBC3790/09 57543-1/09, emitido por Cetemp. Validade: 9/2012

Condições Ambientais: Temperatura: $20 \pm 1^\circ\text{C}$ Umidade Relativa do Ar: entre 35 e 70%

Incerteza de Medição: A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", o qual para uma distribuição t com v_{eff} declarado corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

RESULTADOS OBTIDOS

Parâmetro	Símbolo	Valor Obtido (mm)	Incerteza \pm (mm)	Fator "k"	v_{eff}
Erro máximo de indicação	fmáx	0,001	0,002	2,00	>100
Paralel. entre os contatos	-	0,001	0,002	2,00	>100
Planeza do contato fixo	-	0,0003	0,0004	2,00	>100
Planeza do contato móvel	-	0,0003			

GRÁFICO DOS ERROS DE INDICAÇÃO



Análise do cliente:	Data: 21/09/09
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	
<input type="checkbox"/> Aprovado condicional	
<input type="checkbox"/> Reprovado	
Responsável	

Sistema de Gestão em conformidade com a norma ISO/IEC 17025:2005

<input checked="" type="checkbox"/> Betânia Graebin	
<input type="checkbox"/> Andrews Dieckmann	
<input type="checkbox"/> Antônio Tavares	
<input type="checkbox"/> Jair A. Pimentel	
Signatário Autorizado	

-Este certificado não tem valor para fins da metrologia legal e se limita exclusivamente ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- A reprodução somente poderá ser feita na sua totalidade e com autorização prévia da Work Gage Metrologia Ltda.
- Qualquer ajuste realizado no equipamento estará registrado no certificado de calibração.
- Os resultados são válidos somente para o estado do objeto no momento da medição.