



JCSS

METTLER TOLEDO

総数 4 頁の 1 頁

証明書番号 0000-000-JB2009

校正証明書

依頼者名 メトラー・トレド 株式会社
依頼者の住所 東京都千代田区三番町3-8
品名 電子式非自動はかり
製造者名 メトラー・トレドAG
識別番号 型式: XP26 / 器物番号: sample
校正項目 質量 (はかり)
校正方法 弊社ばかり校正技術マニュアルによる (文書番号 5.4-QS-B002)
校正に用いた標準器 常用参照標準分銅 器物番号: E2/Q4-10 証明書番号: M19293
受付年月日 2009年5月13日
実施年月日 2009年5月14日
実施場所 東京都千代田区三番町3-8

校正の結果は、別紙に示すとおりであることを証明します

発行年月日 2009年5月15日

発行責任者
東京都千代田区三番町3-8

メトラー・トレド株式会社
品質管理センター
センター長 高柳 庸一郎



この証明書は計量法第144条(第1項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の事前の承認なしにこの証明書の一部分のみを複製して用いることは禁じられています。

この証明書を発行した事業者は、ISO/IEC 17025:2005(JIS Q 17025)に適合しています。

この証明書はILAC(国際試験所認定協力機構)及びAPLAC(アジア太平洋試験所認定協力機構)のMRA(相互承認)に加盟しているIAJapanに認定された校正機関によって発行されています。この校正結果はILAC/APLACのMRAを通じて、国際的に受け入れ可能です。

校正機関がISO/IEC 17025:2005 の要求事項を満足していることは、校正機関が一貫して技術的に有効な校正を供給するために必要な技術能力要求事項とマネジメントシステム要求事項の両方に合致していることを意味します。



JCSS

METTLER TOLEDO

総数 4 頁の 2 頁

別紙- 1

証明書番号 0000-000-JB2009

1) 校正対象の天びんの仕様

型式	XP26
器物番号	sample
ひょう量 (g)	22
目量 (mg)	0.001
ひょう量の種類	単目量

2) 校正に使用した分銅

公称値 g	補正值 mg	拡張不確かさ mg	公称値 g	補正值 mg	拡張不確かさ mg
0.001	0.0014	0.0025			
0.01	0.0009	0.0025			
0.1	-0.0025	0.0060			
5	0.011	0.018			
20	0.015	0.030			

3) 校正時の環境条件

校正前の温度	20.0	℃	校正前の湿度	50.0	%
校正後の温度	20.0	℃	校正後の湿度	49.7	%
校正前の気圧	1013	hPa			
校正後の気圧	1013	hPa	温度効果	1	ppm/K

4) 校正前準備

1. 内部分銅による校正を実施した。
2. 校正前の前負荷として、ひょう量に相当する分銅を負荷した。

5) 不確かさ評価

a) 繰返し性

荷重	10	g
回数	計量値	
1	10.000003	g
2	10.000000	
3	10.000002	
4	9.999999	
5	9.999998	
6	10.000001	
標準偏差	0.0019	mg
不確かさの分散	0.0000035	mg ²

b) 丸め誤差

目量	0.001	mg
不確かさの分散	0.00000017	mg ²



JCSS

METTLER TOLEDO

総数 4 頁の 3 頁

別紙-2

証明書番号 0000-000-JB2009

c) 偏置誤差

偏置荷重	10	g	皿の形状	
分銅の位置	計量値 (g)	中心Cとの差 (mg)	丸皿	角皿
中心 C	20.000011			
1	20.000007	0.004		
2	20.000004	0.007		
3	20.000017	0.006		
4	20.000021	0.010		
中心との最大差	0.010	mg		
不確かさ相対分散	3.7E-14			

d) 温度変動

校正時の最高温度	20.3	°C	校正時の最低温度	20.0	°C
温度変動	0.3	°C	温度効果	1	ppm/K
不確かさの分散	7.5E-15				

e) 各荷重における分銅の不確かさ

荷重	不確かさの分散
g	mg ²
20	2.3E-04
5	8.1E-05
5	8.1E-05
5	8.1E-05
5	8.1E-05
5	8.1E-05
5	8.1E-05
0.1	9.0E-06
0.01	1.6E-06
0.001	1.6E-06

f) 各荷重における分銅の経年変化

荷重	不確かさの分散
g	mg ²
20	2.3E-04
5	8.1E-05
5	8.1E-05
5	8.1E-05
5	8.1E-05
5	8.1E-05
5	8.1E-05
0.1	9.0E-06
0.01	1.6E-06
0.001	1.6E-06

6) 偏差

ひょう量範囲		22	g			
回数	風袋荷重(g)	荷重(g)	補正值(mg)	計量値(g)	偏差(mg)	
0	0	20	0.015	20.000012	-0.003	
1	0	5	0.011	5.000016	0.005	
2	5	5	0.011	5.000020	0.009	
3	10	5	0.011	5.000017	0.006	
4	15	5	0.011	5.000022	0.011	
5	5	5	0.011	5.000018	0.007	
6	0	0.1	-0.0025	0.099995	-0.0025	
7	0	0.01	0.0009	0.010012	0.0111	
8	0	0.001	0.0014	0.000998	-0.0034	



JCSS

METTLER

TOLEDO

総数 4 頁の 4 頁

別紙- 3

証明書番号 0000-000-JB2009

7) 校正結果

風袋荷重(g)	荷重(g)	偏差(mg)	不確かさ(mg) ¹⁾
0	20	-0.003	0.044
0	5	0.005	0.026
5	5	0.009	0.026
10	5	0.006	0.026
15	5	0.011	0.026
5	5	0.007	0.026
0	0.1	-0.002	0.010
0	0.01	0.011	0.006
0	0.001	-0.003	0.006

1) 不確かさは、 $k=2$ とした拡張不確かさである。

SAMPLE

以上のとおり