



証明書番号 000000

見本

校正証明書

依頼者名 ○○○○

依頼者住所 ○○○○○○○○

品名 電子式非自動はかり

型式 ○○○○

器物番号 ○○○○

製造者名 ○○○○○○○○

校正項目 質量(はかり)

校正方法 村上衡器製作所 はかり校正マニュアルによる(文書番号 MJB-03)

校正に用いた標準器 常用参照標準(別紙参照)

校正受付日 2020年1月6日

校正実施日 2020年1月6日

校正実施場所 ○○○○
○○○○○○○○

校正品使用場所 ○○○○○○○○

校正実施条件 別紙のとおり

校正結果は別紙のとおりであることを証明します。

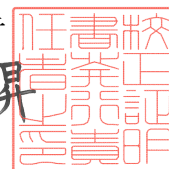
発行日 2020年1月6日

大阪市旭区赤川2丁目10番31号

株式会社 村上衡器製作所

校正証明書発行責任者

村上 昇



- この証明書は、計量法第144条(第一項)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。発行機関の書面による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。
- 当社は、ISO/IEC 17025:2017 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APAC(アジア太平洋認定協力機構)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/APACのMRAを通じて、国際的に受け入れ可能です。



証明書番号 000000

見本

1. 校正器物の仕様

はかりの種類	単目量
ひょう量 / 目量	120 g / 0.1 mg
温度特性	1.50 ppm/K
精度等級	----
感度調整	内蔵分銅による
備考1	前負荷の実施あり
備考2	スパン調整前指示値 100.0106 g スパン調整後指示値 99.9999 g

2. 校正時の環境条件

	校正前	校正中1	校正中2	校正後	校正中変動幅
温度	23.3 °C	23.4 °C	23.4 °C	23.5 °C	0.2 °C
湿度	59.0 %			59.0 %	0.0 %
気圧	1004.0 hPa			1004.0 hPa	0.0 hPa

3. 不確かさの評価

a) 繰返し性

回数	荷重	指示値	偏差
1	60 g	59.9999 g	-0.0001 g
2	60 g	59.9999 g	-0.0001 g
3	60 g	60.0000 g	0.0000 g
4	60 g	59.9999 g	-0.0001 g
5	60 g	59.9999 g	-0.0001 g
6	60 g	59.9999 g	-0.0001 g

標準偏差 0.04 mg

不確かさの分散 v_w 0.0017 mg²

b) 丸め誤差

不確かさの分散 v_r 0.0017 mg²



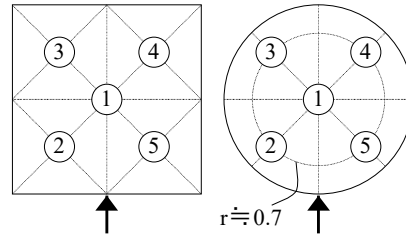
証明書番号 000000

見本

c) 偏置誤差

偏置荷重 60 g

位置	指示値	中心との差
1. 中心	59.9999 g	
2. 左前	59.9998 g	-0.0001 g
3. 左後	59.9999 g	0.0000 g
4. 右後	60.0001 g	0.0002 g
5. 右前	60.0001 g	0.0002 g



中心との最大差 0.0002 g

不確かさの相対分散 v_e 4.12E-13

d) 正確さ

回数	風袋荷重	荷重	補正值	指示値	偏差
1	0 g	120 g	-0.194 mg	119.9999 g	+0.00009 g
2	0 g	30 g	-0.053 mg	29.9999 g	-0.00005 g
3	0 g	60 g	-0.106 mg	59.9999 g	+0.00001 g
4	0 g	90 g	-0.142 mg	89.9999 g	+0.00004 g
5	50 g	30 g	-0.053 mg	30.0000 g	+0.00005 g
6	50 g	60 g	-0.106 mg	59.9999 g	+0.00001 g

e) 温度効果

温度変動 0.2 °C

温度計の不確かさ成分 1.0 °C

はかりの温度特性 1.50 ppm/K

不確かさの相対分散 v_T 2.70E-13

f) 校正に使用した分銅

荷重	不確かさの分散 v_s
120 g	2.62E-02 mg ²
30 g	9.26E-03 mg ²
60 g	1.21E-02 mg ²
90 g	3.19E-02 mg ²
30 g	9.26E-03 mg ²
60 g	1.21E-02 mg ²



証明書番号 000000

見本

4. 校正結果

風袋荷重	荷重 W	偏差	拡張不確かさ U	有効自由度	包含係数 k
0 g	120 g	+0.09 mg \pm	0.40 mg	10以上	2
0 g	30 g	-0.05 mg \pm	0.23 mg	10以上	2
0 g	60 g	+0.01 mg \pm	0.27 mg	10以上	2
0 g	90 g	+0.04 mg \pm	0.41 mg	10以上	2
50 g	30 g	+0.05 mg \pm	0.23 mg	10以上	2
50 g	60 g	+0.01 mg \pm	0.27 mg	10以上	2



証明書番号 000000

見本

常用参照標準

識別記号 ○

証明書番号 000000

公称値	印	協定質量 の偏差	拡張不確かさ	浮力 の不確かさ	経時変化 による不確かさ	常用参照標準 による不確かさ
100 g		-0.14 mg ±	0.14 mg	0.00 mg	0.08 mg	0.11 mg
50 g		-0.107 mg ±	0.090 mg	0.002 mg	0.052 mg	0.069 mg
20 g	1	-0.054 mg ±	0.072 mg	0.001 mg	0.042 mg	0.055 mg
20 g	2	0.019 mg ±	0.072 mg	0.001 mg	0.042 mg	0.055 mg
10 g		0.001 mg ±	0.054 mg	0.000 mg	0.031 mg	0.041 mg

拡張不確かさは信頼の水準約 95 % に相当し、包含係数 k は2である。

以上