

特定計量器の型式承認申請のための
試験結果の証明書添付にあたっての必要事項
(非自動はかり)
<ASNITE 試験事業者向け>
NMIJ-G01-NW
(第4版)

2024年6月3日

国立研究開発法人産業技術総合研究所
計量標準総合センター工学計測標準研究部門

改定履歴

章	版	発行年月日	変更内容	作成者	検査者	承認者
全	1	2017.09.22	新規作成	長野	伊藤	高辻
2	2	2018.02.08	引用文書の制定年の変更	伊藤	伊藤	高辻
附	2	2018.02.08	【附属書】様式1の修正			
3	3	2019.12.25	引用文書の制定年の変更 ISO/IEC 17025:2017 (JIS Q 17025:2018):	伊藤	伊藤	高辻
4.2	4	2024.6.3	・試験結果の品質の保証について、試験要員の資格の維持の手法を産総研での研修以外の内容を追加 ・【参考資料】付表の削除	長野	三倉	大田

目次

序文	4
1. 適用範囲	4
2. 引用文書	4
3. 用語及び定義	5
4. 要求事項等	5
4.1. 管理上、手続き上の要求事項	5
4.2. 試験に関する技術的要求事項等	5
附則	7
【附属書】様式 1：試験成績書	8
【附属書】様式 2： Test report	24

序文

計量法(平成4年法律第 51 号)に基づき、国立研究開発法人産業技術総合研究所(以下「産総研」という。)が特定計量器の型式の承認(以下「型式承認」という。)を行っているが、平成 29 年 10 月 1 日より、特定計量器検定検査規則(平成五年十月二十六日通商産業省令第七十号)の改正により、型式承認の申請者は、ASNITE 認定を受けた試験所の試験の結果の証明書を添付し申請を行い、産総研での試験を省略し、型式承認を受けることが可能となった。本文書は、非自動はかりに関して、当該試験所が作成した試験の結果の証明書の受入にあたり、試験所の試験が産総研で行う試験と同等の信頼性を確保するために、手続き上及び技術的な必要事項等を規定するものである。

1. 適用範囲

この文書は、産総研が行う計量法における特定計量器「非自動はかり」の型式承認取得のために、試験事業者(特定計量器検定検査規則第 30 条の 2 第 1 項第 1 号で規定する試験所)が行う試験に係る必要事項等を定める。

試験事業者の行う試験としては、当該型式承認に必要な全部又は一部の試験を実施するいずれの場合も対象とする。

型式承認の技術基準及び試験方法は、特定計量器検定検査規則が引用する JIS B 7611-2:2015 による。ただし、ロードセル及び指示計(アナログ/デジタルデータ処理装置、ターミナル及びデジタルディスプレイを含む)のモジュール試験結果を活用した型式承認は除き、完成品の非自動はかりを対象とする。

2. 引用文書

ISO/IEC 17025:2017 (JIS Q 17025:2018): 試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項

JIS B 7611-2:2015	非自動はかり－性能要件及び試験方法－第 2 部:取引又は証明用
JIS B 7615:2013	電子化計量器－性能要件及び試験方法－
JIS C 61000-4-2:2012	電磁両立性－第 4-2 部:試験及び測定技術－静電気放電イミュニティ試験
JIS C 61000-4-3:2012	電磁両立性－第 4-3 部:試験及び測定技術－放射無線周波電磁界イミュニティ試験
JIS C 61000-4-4:2015	電磁両立性－第 4-4 部:試験及び測定技術－電氣的ファストトランジェント/バーストイミュニティ試験
JIS C 61000-4-5:2009	電磁両立性－第 4-5 部:試験及び測定技術－サージイミュニティ試験
JIS C 61000-4-6:2017	電磁両立性－第 4-6 部:試験及び測定技術－無線周波電磁界に

よって誘導する伝導妨害に対するイミュニティ
JIS C 61000-4-11:2008 電磁両立性—第4-11部:試験及び測定技術—電圧ディップ, 短時間
間停電及び電圧変動に対するイミュニティ試験

3. 用語及び定義

本文書での用語は、ISO/IEC 17025、JIS B 7611-2 及び JIS B 7615 で定義された用語を用いる。

また、次の用語を使用する。

- ・ 試験所: 特定計量器検定検査規則第30条の2第1項第1号で規定する試験所であって、JIS B 7611-2 及び JIS B 7615 に基づく非自動はかりの試験を実施するもの。
- ・ 試験成績書: 特定計量器検定検査規則第30条の2第2項で規定する試験の結果の証明書。

4. 要求事項等

型式承認申請者及び申請に係る試験所は、申請及び申請に係る試験の実施にあたっては、以下の要求事項、推奨事項を満足すること。

4.1. 管理上、手続き上の要求事項

1) 試験・校正の下請負契約

試験所は試験を下請負に出してはならない。

注記: 型式承認申請者が複数の異なる試験を担当する試験所を利用し、それらの複数の試験成績書を用いて申請することは可能である。

2) 不適合の試験業務の管理

試験所は、申請に係る試験において不適合業務を見出した場合、型式承認申請者に、その不適合業務の内容について報告をすること。

型式承認申請者は、試験に不適合業務があったことを産総研に報告すること。

産総研は、不適合業務の内容を検討し、再試験の指示あるいは型式承認の取消し等、必要な措置を講ずる。

4.2. 試験に関する技術的要求事項等

1) 要員

- ・ 試験所は、複数名の試験要員を配置する。なお、試験区分ごとに試験要員を配置することができる。
- ・ 試験責任者は、型式承認試験成績書に試験責任者である旨を示し、その氏名を記載すること。

- ・ 試験要員は、その経験や技量から試験責任者、試験担当者、試験補助者とする。
- ・ 各試験要員が有する専門知識及び経験に関しては下記によるが、技術管理主体が要件に準拠するとして認めることを可能とする。
- ・ 試験責任者は、下記の専門知識及び経験を有することとする。なお、計量士であれば、1.の要件を満たすこととする。
 1. 計量法における型式承認及び検定制度に知見があること
 2. 非自動はかりの試験又は検定/検査の経験が2年以上
 3. 非自動はかり及び試験装置の特性についての知識、これら機器を扱う技能を有する
- ・ 試験担当者は、下記の専門知識及び経験を有することとする。
 1. 非自動はかりの試験又は検定/検査の経験が1年以上
 2. 非自動はかり及び試験装置の特性についての知識、これら機器を扱う技能を有する
- ・ 試験補助者は、非自動はかり又は試験装置の特性についての知識、これら機器を扱う技能を有することとする。
- ・ 試験結果に影響を及ぼさないような試験設備の操作のみを行う支援要員を契約により使用することができる(例えば、EMC 試験サイトの電波暗室及び放射電磁界イミュニティ試験設備を契約で借用し、その EMC 試験サイトの職員が放射電磁界イミュニティ試験装置の操作のみ行う場合)。支援要員は、試験装置の特性についての知識、これら機器を扱う技能を有することとし、特に資格付与や要員としての記録は不要とする。
- ・ 試験要員は、責務や業務内容に応じ、計画的に以下に掲げる教育・訓練を受けていること。
 1. NMIJ が実施する又は関与する型式承認に関する研修『特定計量器技術習得研修(非自動はかり)(NMIJ-T01-NW)』
 2. 技術管理主体等 が作成した教育訓練プログラムに基づく教育・訓練
 3. 検定/検査機関、計量士による計量法又は非自動はかりにおける研修
 4. 電磁環境試験(【附属書】様式 2: Test report の 12.1~12.7)に関する研修

2) サンプルング

申請する型式に属する製品の中からの試験対象のサンプルングについては、JIS B7611-2 に基づくものとする。

注記: サンプルングの妥当性については、試験実施前に産総研に確認することを可能とする。

3) 試験結果の品質の保証

試験責任者及び試験担当者の内1名の計2名は、少なくとも4年に一度の頻度で、以下に掲げるいずれかの方法によって、試験要員としての力量を継続して維持しなければならない。

既に認定を取得した区分内で認定を拡大する場合又は新たな認定区分で認定を取得す

る場合にあっても、以下に掲げるいずれかの方法によって、試験要員としての力量を備えていなければならない。

1. 該当する認定範囲において、4.2 1)で定める NMIJ が実施する研修『特定計量器技術習得研修(非自動はかり)(NMIJ-T01-NW)』に参加し、満足な結果を収める。
2. 該当する認定範囲において、該当する試験要員が実施した同一機種での試験データと、NMIJ での型式承認試験データとの比較を行い、同一の試験データ間の差が各試験の許容値(検定公差など)における要求事項を満足するという結果を NMIJ が表明する。ただし、比較する試験の項目として、初期器差試験、温度試験、高温高湿(定常状態)試験、繰返し試験、クリープ試験、ゼロ点復帰試験、傾斜試験、ゼロ点設定精度試験、静電気放電試験、電磁波障害試験、チェックリスト(特定計量器検定検査規則 7 条～15 条、ゼロ点設定装置、風袋引き装置)は必須とする。

許容値	要求事項
・試験荷重の検定公差(±0.5 目量、±1 目量、±1.5 目量) ・0.5 目量以内の偏差	器差又は偏差が許容値以内であって、NMIJ との差が 0.5 目量以内
・0.25 目量以内の偏差 ・1 目量以内の変動(電磁環境試験)	偏差又は変動が許容値以内

4) 試験結果の報告(証明書)

試験結果を報告する「型式試験成績書」は、附属書の様式1を用いること。

附則

この規程は、平成 29 年 10 月 1 日から施行する。

【附属書】様式 1: 試験成績書
証明書番号●●●●号

総紙数 16 枚の内 1

標章/登録番号又は
認定シンボル/認定番号

型式承認試験成績書

1. 試験所の氏名又は名称及び所在地

○○○○株式会社
○○○○○○○○○○○○○○○○

2. 特定計量器の種類、型式又は能力及び承認の種類

(1) 特定計量器の種類 非自動はかり

(2) 能力 電気式はかり
(○○○式)

型式 ○○○○

精度等級 ○級
ひょう量○ kg 目量 ● kg

レベル○

(3) 承認の種類 ○○○○

3. 当該特定計量器の製造する工場又は事業所及び所在地

○○○○株式会社
○○○○○○○○○○○○○○○○

4. 試験方法

日本産業規格 B7611-2:2015 の試験方法

5. 試験期間

○○○○年○○月○○～○○○○年○○月○○日

6. 試験責任者

○○部○○課 試験太郎 (署名又は押印)

7. 発行日

○○○○年○○月○○日

8. 発行者

○○株式会社

試験成績書				
特定計量器検定検査規則に定められた項目ごとの試験成績				
適用条文		試験内容	判定	
条	項 号			
7 (表記等)	1	表記等は、容易に消滅するもの、不鮮明なもの又は誤認のおそれがない。		
	2	表記には、誤記がない。		
	3	1	製造事業者名、製造事業者の登録商標、経済産業大臣に届け出た記号が表記されている。	
		2	製造年が表記されている。	
		3	製造番号が表記されている。	
6	表示機構には、その計量値の計量単位又はその記号が表記されている。			
8 (計量単位)	1	法定計量単位等以外の計量単位による表記等がない。		
	2	表記されている法定計量単位等の記号は、単位規則第二条に定められるものを標準とする。		
9 (ヤードポンド法の表示)		単位規則第八条並びに第十一条第一項第一号及び第二号に掲げる計量器として用いられる特定計量器には、それぞれ単位規則別表第十二及び別表第十三に掲げる表示が付されている。		
10 (材質)		材料の材質は、通常の使用状態において、摩耗、変質、変形又は破損により、性能及び器差に影響を与えない。		
11 (検出部と構造上一体となった表示機構)		検出部と構造上一体となった表示機構を有する。		
12 (分離することができる表示機構)	2	専ら当該特定計量器とともに商品の物象の状態の量を示して販売するときに使用するものを有する特定計量器は、表示機構に型式の承認を受けた型式と同一の型式に属するものであることを示す表示が付されている。		
13 (複数の表示機構)	2	1	二以上の表示機構を有する特定計量器は、当該表示機構が表示する計量値の器差が検定公差に適合するかどうかを検出部と共に個々に定める必要があると認められる表示機構を含む二以上の表示機構において、同一の量に対する各々の表示機構の計量値の差は検定公差に相当する値を超えない。	
13 (複数の表示機構)	2	2	前号に掲げるもの以外のものの同一の量に対する各々の表示機構の計量値の差は目量を超えない。	
	3		二以上の表示機構を有する特定計量器であって、令第二条の規定に適合しない表示機構には当該表示機構が検定対象外である旨が表記されている。	
14 (複合特定計量器)	1		構造上一体となっている計量器が検定に合格しない特定計量器ではない。	
	2		法定計量単位等以外の計量単位による表記等がある計量器と構造上一体となっていない。	
	3		特定計量器以外の計量器又は令第五条に掲げる特定計量器と構造上一体となっている特定計量器には、見やすい箇所に検定対象である旨又は特定計量器でない計量器若しくは令第五条に掲げる特定計量器の見やすい箇所に検定対象外である旨の表記がされている。	
15 (封印等)			性能及び器差に著しく影響を与える部分に封印がされている。	

適用条文		試験内容	判定
条	項号		
118 (表記)		非自動はかりの表記事項は、日本産業規格 B 七六一一一二による。	
		JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。	
	9.1.1	(A.3) すべての場合に強制的なもの	
		製造事業者名、登録商標又は経済産業大臣に届け出た記号	
		精度等級	
		ひょう量 Max、Max ₁ 、Max ₂ 、...	
		最小測定量 Min	
		目量 e、e ₁ 、e ₂ 、...	
		製造番号及び製造年	
	9.1.2	(A.3) 該当する場合強制的なもの	
	9.1.2 a)	輸入事業者名又は登録商標	
	9.1.2 b)	ソフトウェア識別	
		実目量 d	
		最大加算風袋量	
		最大減算風袋量	
	9.1.2 c)	最大安全荷重(Lim>Max+T の場合)	
		使用温度範囲	
	9.1.2 d)	重力加速度の範囲	
	9.1.2 e)	使用場所の表記	
	4.1.2	特殊の計量	
	9.1.2 g)	機械式はかりへの合番号	
	9.1.2 h)	不定量おもり及び不定量増おもりを使用するはかり	
	9.1.2 i)	定量増おもりを使用するはかりには、定量増おもりの質量、掛量及び比の分数	
	9.1.2 j)	電気式はかりにおける試験レベル	
	9.1.2 k)	サージの適用を受ける電気式はかりの設置条件	
	9.1.2 l)	証明だけに使用される精度等級 4 級のはかり	
	9.1.2 m)	格付けはかり	
	9.1.2 n)	水平を示す装置が不要	
5.2	複目量はかりの精度等級(1 級及び 2 級又は 2 級及び 3 級)		
9.1.3	(A.3) 追加表記		
	“対面販売の商取引には使用できません。”		
	“.....専用です。”		
6.15	表示部の付近に対面販売用に使用しない旨の表記(対面販売用に使用されるものと類似するはかり)		
9.1.4	(A.3) 表記の方法		
	消滅しない		
	容易に読める大きさ		
	はっきりと目に見える場所		
	Max、Min、e、d(d≠e ならば)が、ディスプレイ上又はその近くへの表示		
	表記を施した銘板を除去したときに壊れない場合、その銘板を封印している		

適用条文			試験内容		判定	
条	項	号				
118 (表記)			JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。			
			9.1.5.1	(A.3)	数個の荷重受け部及び荷重計量装置をもつはかり 荷重受け部への表記(識別番号、ひょう量、最小 測定量、目量、最大安全荷重及び最大加算風袋 量)	
			9.1.5.2	(A.3)	別々に製造された主要部品から成るはかり 合番号	
			9.1.5.3		個別試験モジュール 各モジュールの識別	
			9.2	(A.3)	検定証印及び基準適合証印	
					破損しなければ取り外しができない	
容易に付すことができる						
動かさなくても普通に見える						
124 (非自動は かりの材質)			非自動はかりの材質は、日本産業規格 B 七六一一一二による。			
127 (非自動は かりの性能)			6.1.2.4	(A.3)	部品及び再調整の封印	
					封印箇所	
			6.1.2.4 a)		封印方法	
					ソフトウェアによる封印	
			6.1.2.4 b)		法的状態をはかり自ら識別	
					介入の証拠	
			6.1.2.4 c)		パラメータ及び参照番号は、故意でない不測の 変化に対して保護されている	
					参照番号を記載するための適切な箇所	
			6.1.2.5		スパン調整装置(自動又は半自動)	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
					封印後の外部からの影響	
			6.1.2.6		重力補正	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
					封印後は外部からの影響及びアクセスは実用上 不可能	
			6.1.3		はかりの表示装置は、荷重受け部と構造上一体	
					荷重受け部から 10 m 以内に表示装置がある (ひょう量が 50 kg 以下の電気式はかり)	
					荷重受け部と同一事業所内に表示装置がある (ひょう量が 50 kg 超の電気式はかり)	
			6.1.3 c)		a)及びb)の条件の下、荷重受け部から表示装置 の存在が確認できる場合の無線信号による接続	
			5.10	(A.1)	書類等の検証	
9.1		はかりの仕様				
5.10.2		モジュールの仕様				
5.10.2.1		誤差配分 p_i (各モジュール)				
5.10.4		同一型式の仕様				
		要素の仕様				
考慮すべきその他の特性						
7.5.2.2 d)		製造事業者の宣言書				
5.9.1.1		傾斜の限界値				

適用条文			試験内容	判定
条	項	号		
127 (非自動はかりの性能)			JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。	
	6.2.1		読取りの品質	
			確実、容易、明りょう	
			総合的不確かさ $\leq 0.2e$ (アナログ指示装置)	
			容易な大きさ、形状が明確	
			単純な並列による読み	
	6.2.2.1		単位及び目量	
			計量結果	
			単価及び料金	
	6.2.2.1	(A.3)	表示の様式	
			一つの表示に一つの計量単位	
			目量の単位形式(1×10^k , 2×10^k 又は 5×10^k)	
			全ての表示、印字及び風袋計量装置は同一目量	
	6.2.2.2		デジタル表示の様式	
			右端の最初の数字の表示	
			小数点	
			位置の保持(目量が自動的に変化する場合)	
			左側の一つ以上の数字及び右側のすべての数字の表示	
			数字の下端と同一直線上	
			零	
			右端に一つの零	
			非有効数零は小数点以下 3 けた目だけ	
	6.2.3		限界	
			ひょう量+目量の 9 倍	
			零未満表示の防止($-20e$ 若しくは $-20d$ 又は風袋引き作動中は許容)	
	6.2.4		近似表示装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			目量 $>$ ひょう量 $\div 100$ 又は目量の 20 倍	
6.2.5		手動指示併用はかり		
		自動表示範囲の拡張間隔 \leq 自動表示の限界		
6.3		アナログ指示装置		
6.3.1 a)		目盛標識の太さ		
		目盛標識の長さ		
		度表の目盛線の太さ		
6.3.1 d)		指針と目盛との間の距離 ≤ 5 mm(自動指示はかり)		
6.3.2		目幅		
6.3.3		零以下又は自動表示範囲の限界域の指針の動き		
6.4.1		デジタル表示の変化		
		荷重を変えた場合、前の表示が 1 秒間を超えて維持してはならない		
6.4.2		釣り合いの安定		
		印字又は保存された質量値は最終質量値から 1 目量(1e)を超えない		
		精度要件内での零点設定又は風袋引き操作		
		妨害中は、印字、データ保存、零点設定又は風袋引き操作の禁止		

適用条文		試験内容		判定	
条	項	号			
127 (非自動はかりの性能)		JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。			
		6.4.3	拡張表示装置		装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			補助表示装置をもつはかりには備えてはならない		
			キーを押している間の表示		
			手動操作後 5 秒以内の表示		
			動作中の印字不可		
		6.4.4	副表示		装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			主表示に関してあいまいさにつながらない		
			単位、記号、標識又は呼称による識別		
			計量結果でない質量値の明確な識別		
			計量結果でない質量値の一時的な表示		
			計量結果でない質量値の印字不可		
		6.4.5	印字装置		装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			明りょう及び消滅しない		
			数字の文字高さ ≥ 2 mm		
			計量単位の名称又は記号	数値の右 数値欄の上	
			釣り合いが安定していない場合の印字の不可		
		5.4.1	記憶装置		装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			種類:ライダ <input type="checkbox"/> 副尺 <input type="checkbox"/> 光学的拡大装置 <input type="checkbox"/> 補助表示装置 <input type="checkbox"/>		
			小数点の右側だけ		
		5.4.2	$d < e \leq 10d$, $e = 10^k$ kg 又は $d < 1$ mg の精度等級 1 級のはかり		
	5.6.3	差異			
		複数の表示装置の表示の差 \leq 検定公差 デジタル表示と印字装置の表示の差は零			
	5.6.4	二つの結果間の差 \leq 載せた荷重に対する検定公差			
	5.9.1.1	精度等級 2 級、3 級及び 4 級のはかりの傾斜			
	5.9.1.1a)	水準器の傾斜の限界値が見やすい			
		水準器は、しっかりと使用者に分かる位置に取り付けてある			
	5.9.1.1b)	自動傾斜センサの表示のスイッチオフ、適切な警報信号			
		印字及びデータ伝達の禁止			

適用条文			試験内容	判定
条	項	号		
127 (非自動はかりの性能)			JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。	
			零点設定装置及び零トラッキング装置	
			初期零点設定装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			自動零点設定装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			半自動零点設定装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			非自動零点設定装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			零トラッキング装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			零点表示装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
	6.5.1	(A.4.2.1)	効果は、ひょう量を変えてはならない	
			最大効果:	零点設定装置
				零トラッキング装置
				初期零点設定範囲
	6.5.2	(A.4.2.3)	精度 偏差 $\leq 0.25 e$	
	6.5.3		複目量はかり	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			大きい計量範囲への切り替え	
			零点設定装置の制御	
			風袋計量装置の分離	
	6.5.4		半自動零点設定	
			釣り合いが安定した状態	
			前に行ったすべての風袋操作を取り消す場合	
	6.5.5	(A4.2.2)	零点表示装置(デジタル表示装置)	
			偏差 $\leq 0.25e$	
			1秒当たり目量の1/4($\pm 0.25e$ /秒)を超える零トラッキング装置	
	6.5.6		自動零点設定装置	
			釣り合いが安定した状態	
			5秒間零点未満で安定	
6.5.7		零トラッキング装置		
		表示が零時に動作		
		風袋引き前の零点到等しい負の正味量のときに動作		
		釣り合いが安定した状態		
		補正 $\leq 0.5e$ /秒		
		補正 $\leq 0.5d$ /秒(補助表示装置又は拡張表示装置を備えている場合)		
		風袋引き操作中、ひょう量の4%以内での動作		

適用条文		試験内容	判定	
条	項号			
127 (非自動はかりの性能)		JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。		
		風袋引き装置		
		風袋計量装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>	
		風袋平衡装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>	
		同一のキーで操作する零点設定装置及び風袋平衡装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>	
		風袋表示	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>	
		種類	減算 <input type="checkbox"/> 加算 <input type="checkbox"/>	
	6.6.1		6.1~6.4 の規定を適用	
	6.6.2		風袋計量装置 目量及び実目量は、はかりのそれと等しい	
	6.6.3	(A.4.6.2)	精度	
			±0.25e (多目量はかりの場合は e=e ₁ に置き換え)	
			±0.5e 又は ±0.5d (デジタル表示をもつ機械式はかり)	
	6.6.4		作動範囲	
			作動範囲の防止	零点 又は 零点未満
			最大表示効果を超えて使用の禁止	
	6.6.5		作動の可視性	
			目視による確認	
			正味量に“NET”又は“正味量”の記号又は呼称 (デジタル表示)	
			一時的な総量表示の間、正味量の記号は消えなければならない	
	6.6.6		減算式風袋引き装置 ひょう量を超えての使用の防止又は表示の限界に達したことを示す	
	6.6.7		複目量はかり	
			荷重の変化による、大きい計量範囲への切り替え	
			風袋値は、選択された計量範囲の目量に丸められる	
6.6.8		半自動風袋引き装置又は自動風袋引き装置 安定したときだけ作動		
6.6.9		同一キーによる零点設定装置及び風袋平衡装置		
		精度(6.5.2)		
		零点表示装置(6.5.5) 零トラッキング装置(6.5.7)		
6.6.10		連続的な風袋引きの作動		
		表示又は印字は明確に指定(風袋引き装置が同時に作動する場合)		
6.6.11		正味量又は総量の印字		
		記号表示なし		
		記号表示 G 又は B(総量) N(正味量の印字)		
		総量、風袋量と一緒に印字する正味量		
		正味量と風袋量とを別々に印字する場合の識別		

適用条文		試験内容	判定
条	項号		
127 (非自動はかりの性能)		JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。	
		プリセット風袋	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
	6.7.1	目量は、はかりのそれと等しい 複目量はかりの大きな目量をもつ範囲への目量の丸め 多目量はかりの算出正味量は、同じ正味量に対する目量へ丸め	
	6.7.2	6.6.10 への適用 プリセット風袋引きの操作の変更又は取り消しは不可	
	6.7.3	作動がはかり上で見える 正味量に“NET”又は“正味量”の記号又は呼称(デジタル表示) 一時的な総量表示の間、正味量の記号は消えなければならない プリセット風袋量の確認 算出正味量を印字する場合、プリセット風袋量も同時に印字 6.6.11 への適用 記号表示は“PT”	
		休み装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
	6.8.1	位置 二つの安定した位置 計量の位置でだけ可能	
	6.8.2	明りょうな位置	
		複目量はかり	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
	6.10	作動中の範囲は明りょうに表示されている 小さい計量範囲から大きい計量範囲への切り替え(手動) 小さい計量範囲のひょう量を超えたときに、小さい計量範囲から大きい計量範囲への切り替え(自動) 大きい計量範囲から小さい計量範囲への切り替え(手動)又は一番小さい計量への切り替え(自動) - 零又は全体零に等しい負の正味量を表示しているとき - 風袋の自動取り消し - 自動的に零点の $\pm 0.25e_1$ 以内	
		荷重受け部及び荷重伝達装置と荷重計量装置との間の選択(又は切替え)装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
	6.11	無負荷での効果の補償	
	6.11.1	零点設定は、6.5 によって明確に	
	6.11.2	どの荷重受け部に対応しているか明確に	
	6.11.4	組合せは容易に識別可能	

適用条文		試験内容	判定	
条	項号			
127 (非自動はかりの性能)		JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。		
	6.20	動作モード	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>	
		動作モード中である旨の識別		
		計量モードへの切替えが可能		
		自動切替えモードは計量シーケンス中だけ可能		
		計量シーケンスが終了したときに計量モードへの復帰		
		スイッチオフ状態からの零点表示		
		スイッチオフ状態からの質量表示(戻る前の零点への自動確認)		
	対面販売用はかり			
	6.5.4	同一キーによる半自動零点設定装置及び半自動風袋平衡装置		
		装備してはならない		
	6.8.1	計量位置以外での計量の防止		
		認められない		
	6.13.5	計量の不可能性		
		表示素子の動き		
		分銅の加除又は除去		
	6.13.7	補助的な表示装置及び拡張表示装置		
		装備してはならない		
	6.13.9	有意な誤りの検出(電気式はかり)		
		視覚上又は聴覚上の警告		
		データ転送の禁止		
		操作をするか原因が消えるまで		
	表示装置(対面販売用はかり)			
	6.13.1,	売り手側及び買い手側への主表示(6.14.1)		
	6.13.6	売り手側及び買い手側に各 1 ディスプレイ(2 ディスプレイ必要)	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
		売り手側及び買い手側に 1 ディスプレイで確認可	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
		計量結果が明りよう		
		正しい零点の位置が明確		
		風袋引き操作が明確		
		プリセット風袋引き操作が明確		
	買い手側へのディスプレイ表示数値の高さ ≥ 9.5 mm			
	分銅とともに使用するはかり			
	識別することが可能な分銅の値			
零点設定装置(対面販売用はかり)				
6.13.2	非自動零点設定装置			
	工具を使用しないと零点設定できない場合だけ可			

適用条文			試験内容	判定
条	項	号		
127 (非自動はかりの性能)			JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。	
			風袋引き装置(対面販売用はかり)	
		6.13.3	おもり受けの付いた機械式はかりは、認められない	
			荷重受け部が一つの対面販売用はかりは、買い手が風袋引きの判断ができる場合は装備可	
			- 風袋引きの使用状態	
			- 風袋引きの設定値が変更された	
			いかなるときも一つの風袋装置が作動していないなければならない	
			風袋引き装置又はプリセット風袋引き装置使用中に総量の呼び出しは禁止	
		6.13.3.1	非自動風袋引き装置	
			5 mmの変位は目量を超えない	
		6.13.3.2 a)	半自動風袋引き装置	
			風袋量は減少しない	
			荷重受け部上に荷重がない場合だけ取り消し可能	
		6.13.3.2 b)	少なくとも次の一つには適合	
			風袋量が別の表示部に常時表示	
			荷重受け部上に荷重がない場合、風袋量はマイナス表示	
			正味量表示後、荷重受け部から荷重を取り除いたときに自動的に風袋引き装置の効果が取り消される	
		6.13.3.3	自動風袋引き装置	
			装備してはならない	
		6.13.4	プリセット風袋引き装置	
		明確に質量表示から区別された表示部への表示		
		風袋量は減少しない		
		荷重受け部上に荷重がない場合だけ取り消し可能		
		風袋引き装置使用中はプリセット風袋引き装置は操作できない		
		PLU と関連づけられている場合は、同時に取り消すことができる		
	6.13.11	セルフサービス	目盛又はディスプレイを 1 組装備 <input type="checkbox"/>	
		はかり	目盛又はディスプレイを 2 組装備 <input type="checkbox"/>	
		目盛又はディスプレイを 2 組装備		
		印字する場合、主表示にその製品を指定する		

適用条文		試験内容	判定	
条	項号			
127 (非自動はかりの性能)		JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。		
		対面販売用料金算出はかり		
	6.14	6.13を適用		
	6.14.1		主表示の補足(6.13.6)	
			単価	
			料金 定額商品の数量、定額商品の複数の料金又は総額	
	6.14.2		料金目盛付きはかり	
			6.2, 6.3.1~6.3.3をそれぞれ適用	
			料金はかりの誤差	
	6.14.3		料金はかり	
	6.14.3 a)		質量値と単価との積	
	6.14.3 b)		料金の単位への丸め 単価は、料金(円)/100 g 又は 料金(円)/kg	
	6.14.3 c)		質量値、単価及び料金	
			質量表示が安定した後及び単価設定後で、少なくとも1秒間は表示	
	6.14.3 d)		質量値、単価及び料金	
			計量物を取り去った後でも質量表示が前からの安定状態を保っているという条件で、3秒を超えない間は目視できる	
	6.14.3 e)		質量値、単価、料金の印字	
	6.14.3 f)		記憶装置	
			印字する前の保存	
			同じデータを2度買い手側に印字してはならない	
	6.14.4		料金はかりの特例	
	6.14.4.0A		取引及び管理のための追加機能	
			すべての取引が買い手側に対して印字	
			追加機能は混乱を招かない	
	6.14.4.1		定額商品	
			質量表示がゼロ	
			又は 計量モードが操作不能 料金は料金表示部に表示	
	6.14.4.2		複数のチケットによる取引の合計	
			料金の合計は料金表示部に表示	
			及び 特別な用語又は記号を添えて印字	
			及び 別のチケットに合計を発行する場合、料金が合計された商品への参照をもつ	
			すべての料金は印字され、料金の合計は印字された料金の代数合計である	
6.14.4.3		接続されたはかりにおける取引の合計		
		接続しているすべてののはかりの料金の目盛間隔が同一		
6.14.4.4		同時に複数の売り手が使用又は複数の買い手が扱うはかり		
		売り手又は買い手との関係が識別可能		
		前の取引の取消し 取引が既に印字された料金の取り消しは、注釈を印字 取り消すべき取引が買い手に対して表示される場合は、通常の取引と明確に区別		
6.14.4.5		追加情報の印字		
		取引に対して明らかに関係する 質量値の単位記号の表示を妨げない		

適用条文			試験内容	判定
条	項	号		
127 (非自動はかりの性能)			JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。	
			値付けはかり(ラベルプリンタ付きはかり)	
		6.16	6.13.8、6.14.3 a)、6.14.3 e)、6.14.4.1 及び 6.14.4.5 を適用	
			ディスプレイ	
			質量用に少なくとも一つの表示(ディスプレイ)	
			使用中においても、単価及びプリセット風袋量の実 際の値を確認	
		6.16	印字	
			最小測定量未満の印字禁止	
			固定質量、単価及び料金を印字する場合は、計 量モードが明確に操作不能になる条件でだけ認 められる	
		6.18.1	屋外で使用する移動式はかり	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			傾斜限界値に達したか、それを越えたことを示 し、その場合に印字及びデータ伝達を禁止する 適切な手段	
			車両が移動するごとに自動で零点設定又は風袋 平衡操作を行う	
			計量窓内にない場合の表示	
			荷重計量装置が移動又は駆動に基づく影響に敏 感である場合は、適切な保護システムを備える	
			カルダン懸架装置(ジンバル式)が懸架装置又は 荷重受け部の周辺の枠構造物と接触する場合 は、適切な対策を講じる	
		6.18.2	その他の移動式はかりの水平装置及び水準器	
			水平装置は工具なしで簡単に操作できる	
			移動ごとに水平にする必要性を使用者に指示す る適切な銘板	
			妨害	
		7.1.1	有意な誤りの表示は、指示計にある他のメッセ ージと紛らわしいものであってはならない	
		7.2	7.1.1 への有意な誤りへの対処	
			自動的に使用不可能	
			視覚上又は聴覚上の警告	
		ディスプレイの確認		
	7.3.1	電源投入時(表示装置の電源投入)		
		十分に長い間、指示計のすべての関連した信号 を動作及び非動作状態で見せる特別な手順の実 行		

適用条文			試験内容	判定
条	項	号		
127 (非自動はかりの性能)			JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。	
			周辺装置	
		7.3.6	インタフェース(以下があってはならない) - 周辺装置、他の接続されたはかり又はインタフェースに働く妨害によって、はかりの計量法上の機能及びその測定データが許容できないほどの影響	
		7.3.6.1	- 計量結果と誤認される可能性のあるデータの表示 - 表示、処理又は保存された計量結果への改ざん - 調整又は調整係数の変更 - 対面販売の場合に、表示された主表示を改ざん	
		7.3.6.2	7.3.6.1 を満足しないインタフェースは封印が必要	
		7.3.6.3	周辺装置が要件に適合できるように、主表示に関連したデータを伝送 インタフェースを介して実行又は起動される機能は、箇条 6 に規定する要件及び条件に適合	
			組み込みソフトウェアを搭載した装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
		7.5.1	(G.1) 製造事業者のソフトウェアに対する宣言	
			- 固定されたハードウェア及びソフトウェア環境において使用 - 修正も更新(アップロード)もすることができない	
			ソフトウェアの文書は次を含む	
			- 法定計量に関連する機能の説明	
			- 封印方法の説明(介入の証拠)	
			- ソフトウェア識別	
			- 実際のソフトウェア識別を確認する方法の説明	
			ソフトウェア識別	
		- 法定計量に関連する機能に対して明確に割り当てられている - 文書のとおり、はかりで確認できる		

適用条文			試験内容	判定
条	項	号		
127 (非自動はかりの性能)			JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。	
			プログラム可能な又はロード可能な法定計量に関連するソフトウェアをもつはかり及び装置	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
		7.5.2.2 d)	(G.2.1) 法定計量に関連するソフトウェア	
			- すべての関連情報とともに文書化されている	
		7.5.2.2 a)	(G.2.1) - 偶発的又は意図的な変更ができないように十分な保護がされている	
			介入の証拠が残る	
		7.5.2.2	(G.2.2.1) 使用者が OS 及び／又はプログラムに直接アクセスできないファンクションキー又は外部インタフェースを介するすべてのコマンドの説明	
			すべてのコマンドの記載に漏れがなく完全であることへの宣言	
			(G.2.2.2) 使用者が OS 及び／又はプログラムに直接アクセスできる機械コード全体に対して、チェックサム又は同等の署名の生成	
			コードが改ざんされた場合は、法定計量に関連するソフトウェアは起動しない	
			(G.2.2.3) ソフトウェア保護の追加事項	
			装置特有のパラメータが十分に保護されている	
			装置特有のパラメータの保護に対する監査証跡とその記述	
			任意の回数のスポットチェックの実施	
		7.5.2.2 b)	(G.2.3) ソフトウェアインタフェース	
			計量機能以外の他の機能を提供する連携のソフトウェアが存在する場合の法定計量に関連するソフトウェア部分	
		- 連携のソフトウェアとは分離されている		
		- 識別される		
		- 連携のソフトウェアから影響を受けない		
		- 法定計量に関連するソフトウェアのプログラムモジュールは定義されていて、定義された保護インタフェースによって連携のソフトウェアのモジュールと分離されている		
		- 保護インタフェースは、法定計量に関連するソフトウェアの一部である		
		- 保護インタフェースを介して公開可能な法定計量に関連するソフトウェアの機能の定義及び説明		
	7.5.2.2. c)	(G.2.4) ソフトウェア識別		
		法定計量に関連するソフトウェアをソフトウェア識別によって確認		
		実行中に法定計量に関連するソフトウェア及び型式特有のパラメータのすべてのプログラムモジュールに含まれている		
		はかりによって容易に確認できる		
		固定された基準値と比較可能		
	7.5.2.2	(G.2.4) 文書のとおりチェックサム(署名)が生成できるかをスポットチェックで確認		
		有効な監査証跡が存在する		

適用条文			試験内容	判定
条	項	号		
127 (非自動はかりの性能)	JIS B7611-2 ()は試験方法を示した適用箇条とする。			
	データ保存装置(DSD)			装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
	7.5.3	(G.3.1)	DSD が組み込みソフトウェアを搭載して実現される(G.1 の試験)	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
			DSD がプログラム可能な又はロード可能なソフトウェアを搭載して実現される(G.2 の試験)	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
			文書にはすべての関連情報が記載	
	7.5.3.1	(G.3.2)	目的に応じた十分な保存容量	
			データは正しく保存され正しく復元できる	
			データ消失を防ぐ適切な手段の説明	
	7.5.3.2	(G.3.3)	過去の計量を再現するのに必要なすべての情報の保存	
			- 総量、正味量、風袋量、小数点、単位、保存データの識別、はかりの識別、荷重受け部の識別番号及び保存されたデータのチェックサム(署名)	
	7.5.3.3	(G.3.4)	法定計量に関連する保存データが、偶発的又は意図的な変更に対して保護されている	
			法定計量に関連する保存データが、少なくとも保存装置への伝送中にパリティチェックで保護されている	
			法定計量に関連する保存データが、少なくとも組み込みソフトウェアを搭載した保存装置のパリティチェックで保護されている	
			法定計量に関連する保存データが、少なくともプログラム可能又はロード可能な保存装置の十分なチェックサム(署名)で保護されている	
	7.5.3.4	(G.3.5)	法定計量に関連する保存データの識別又は表示が、識別番号によって可能	
		印刷などの実際に使用される記録媒体に識別番号が記録される		
7.5.3.5	(G.3.6)	法定計量に関連するデータが自動的に保存される		
7.5.3.6	(G.3.7)	法定計量に関連する保存データが、その装置上で表示される又は印字されるかの確認		
検定用表示装置			装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>	
10	(JF.2.1)	目盛り標識は、目量の 1/5 以下で質量表示(多目量はかりは、最下位の部分計量範囲の目量の 1/5 以下)		
	(JF.2.2)	通常の使用状態で作動しない。		
		検定用表示の作動方法(ソフト又はハード)		
		零点設定装置及び風袋引き装置が作動可能		
		すべての桁が容易かつ明瞭に読み取れる。ただし、表示桁が不足する場合。		

試験結果は、別紙 Test report (No.XXXX)による。

【附属書】様式 2: Test report

Test report

No. XXXXXX

機種名:

	試験	頁 番号	報 告 書	適 合	不 適 合	備 考
1	計量性能 初期試験 温度 22°C 20°C 最高 40°C 最低 -10°C 5°C 20°C					
2	無負荷表示の温度影響 (A.5.3.2)					
3.1	偏置試験 (A.4.7)					
3.2	車両用はかり及び架空式はかりの偏置試験 (A.4.7.4)					
4.1	感じの試験 (A.4.8)					
4.2	感度の試験 (A.4.9)					
5	繰返し性試験 (A.4.10)					
6.1	零点復帰試験 (A.4.11.2)					
6.2	クリープ試験 (A.4.11.1)					
7	平衡装置の試験 (A.4.12)	印字装置, データ保存装置				
		零点設定装置, 風袋平衡装置				
8	傾斜 (A.5.1)					
9	風袋 (A.4.6)					
10	予熱時間の試験 (A.5.2)					
11	電源電圧変動試験 (A.5.4)					
12.1	AC 主電源電圧ディップ及び短時間停電 (B.3.1)					
12.2	バースト (B.3.2)	a) 電源供給線				
		b) I/O 回路及び通信線				
12.3	サージ (B.3.3)	a) 電源供給線				
		b) その他の電源供給線				
12.4	静電気放電 (B.3.4)	a) 直接印加				
		b) 間接印加 (接触放電だけ)				
12.5	放射電磁界イミュニティ (B.3.5)					
12.6	無線周波電磁界によって誘導する伝導妨害に対するイミュニティ (B.3.6)					
12.7	車両用電源からの過渡電気 伝導 (B.3.7)	a) 外部 12 V 及び 24 V の電源供給線への過渡電 流伝導				
		b) 電源供給線以外の供給線への静電気及び誘導 結合による過渡電流伝達				
13	高温高湿 (定常状態) (B.2)	a) 初期試験 (基準温度)				
		b) 高温及び相対湿度 85 % での試験				
		c) 最終試験 (基準温度)				
14	スパン安定性試験 (B.4)					
15	耐久性試験 (A.6)	a) 初期試験				
		b) 最終試験				
	調査					
16	チェックリスト					

2. 無荷重表示の温度影響(A5.3.2)

機種名 _____
 日時 _____
 観測者 _____
 目量(e) _____
 実目量(d) _____

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

報告書 頁 (*)	日時	時間	温度	零点表示	追加荷重	P	ΔP	Δ 温度	零点変化 (5°C)
			°C	g		g	g	°C	g

ΔP =異なる温度における二つの連続した試験に対する表示の差。
 ΔT_{temp} =異なる温度における二つの連続した試験に対する温度の差。
 5°C当たりの零点変化がeより小さいかどうか検査する。(2級、3級、4級 *及び4級)
 1°C当たりの零点変化がeより小さいかどうか検査する。(1級)

適合 不適合

備考:

(*)計量試験と無負荷表示への温度影響試験が同時に行われた場合は、関連した計量試験の報告書の頁を記す。
 、図を参照)

3. 偏置試験 (A4.7)

機種名
 日時
 観測者

目量(e)

実目量(d)

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

試験荷重の位置: 下表に繰り返されるべき数字を用いて、試験荷重の連続した位置を図に示す。

1	2
3	4

表示器又は他の認識できる、はかり部品の位置も図に示す。

$E = l + 1/2e - \Delta L - L$
 $E_c = E - E_o$ E_o =零点又は零点付近で計算された誤差(★)

	荷重 (L) g	試験荷重 の位置	表示 (l) g	追加荷重 (ΔL) g	誤差 (E) g	補正後の誤差 (E _c) g	最大許容 誤差 g
(★)		1					
		1					
(★)		2					
		2					
(★)		3					
		3					
(★)		4					
		4					

適合 不適合

備考:

4. 感じの試験

4.1 デジタル表示 (A4.8.2)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

荷重	表示 (I1)	取り除いた荷重	追加荷重 (ΔL)	感じ分銅 (=1.4d)	表示 (I2)	I2-I1
g	g	g	g	g	g	

適合 不適合

備考:

4.2 アナログ指示 (A4.8.1)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

荷重	表示 (I1)	感じ分銅	表示 (I2)	Indication (I2)	I2-I1
g	g	g	g		

適合 不適合

5.繰返し性試験 (A4.10)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

No.1~10の荷重 g

No.11~20の荷重 g

$E=l+1/2e-\angle L-L$

	表示	追加荷重 (ΔL)	P
	g	g	g
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

$P=l+1/2e-\angle L$

	表示	追加荷重 (ΔL)	P
	g	g	g
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

$E_{max}-E_{min}$ (No.1~10の荷重) g

$E_{max}-E_{min}$ (No.11~20の荷重) g

最大許容誤差 g

最大許容誤差 g

チェック a) $E \leq mpe$
 b) $|E_{max} - E_{min}| \leq$ 最大許容誤差

適合 不適合

6. 時間による表示の変化 (A4.11)

6.1 零点復帰試験 (A.4.11.2)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

$$P = (1 + 1/2e - \Delta)L$$

時間	荷重	零点の読み	追加荷重 (ΔL)	P
	g	g	g	g
0分				
30分間の試験荷重		荷重=		
30分				

複目量はかりの場合、表示安定後5分間零点表示を読み続ける。

35分				
-----	--	--	--	--

30分間の零点の変化
 $|\Delta(P_{30} - P_0)| =$ g

5分間の零点の変化
 $|\Delta(P_{35} - P_{30})| =$ g

チェック
 $|\Delta(P_{30} - P_0)| \leq 0.5e$

$|\Delta(P_{35} - P_{30})| \leq e1$

適合 不適合

備考:

6. 時間による表示の変化 (A4.11)

6.2 クリープ試験 (A4.11.1)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

$P=I+1/2e-\Delta L$

時間	荷重 g	表示 g	追加荷重 (ΔL) g	P g	ΔP
0分					
5分					
15分					
30分					

(*)

1時間					
2時間					
3時間					
4時間					

ΔP =開始時 (0分) と各Pとの差

(*) 開始時(0分)と30分後の表示の差 $\leq 0.5e$
 15分間と30分間の表示の差 $\leq 0.2e$
 を満たさない場合は、さらに3時間30分試験を継続する。

適合 不適合

備考:

7. 平衡の安定に対する試験 (A4.12)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

印字又はデータ保持の場合:

荷重 g

$P=1+1/2e-\angle L$

No.	妨害と印字指令後の最初の印字又は保持値 g	印字又は保持後5秒間の読み	
		最小値 g	最大値 g
1			
2			
3			
4			
5			

適合 不適合

零点設定又は風袋平衡

No.	荷重 kg	表示 kg	追加荷重 g	器差 g
零点設定 (荷重=)				
1				
2				
3				
4				
5				
風袋平衡 (荷重=)				
1				
2				
3				
4				
5				

適合 不適合

備考:

8.傾斜 (9.1.2 a))

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | 水平装置と水準器 |
| <input type="checkbox"/> | 自動傾斜センサー付機器 |
| <input type="checkbox"/> | 自動傾斜センサー付移動式はかり |
| <input type="checkbox"/> | カルダン製サスペンション付移動式はかり |

傾斜の限界値 =

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

- | | | | |
|--------------------------|-------|--------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> | なし | <input type="checkbox"/> | 作動していない |
| <input type="checkbox"/> | 作動範囲外 | <input type="checkbox"/> | 作動中 |

$E_v = i_v + 1/2e - \Delta L - L$ ($v=1,2,3,4,5$) i_v =表示値 ΔL =追加荷重
 $E_{c,v} = E_v - E_{v0}$ E_{v0} は、零点または零点付近で計算された器差

荷重 (L) g	基準位置	傾斜の限界値 傾斜位置				2e = <input type="text"/> g E _{v0} - E _{v0} _{max} = <input type="text"/> g
	1	2	3	4	5	
無荷重	$i_v(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	最大許容誤差 = <input type="text"/> g E _{c1} - E _c v _{max} = <input type="text"/> g
	$\Delta L(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	$E_{v0}(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
荷重 =	$i_v(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	最大許容誤差 = <input type="text"/> g E _{c1} - E _c v _{max} = <input type="text"/> g
	$\Delta L(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	$E_v(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Max =	$i_v(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	最大許容誤差 = <input type="text"/> g E _{c1} - E _c v _{max} = <input type="text"/> g
	$\Delta L(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	$E_v(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	$E_{c,v}(g) =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

- チェック a) 無負荷で目量の2倍。2級はかりは除く、ただし、対面販売用は実施
 b) 自動表示範囲及びひょう量において検定公差

適合 不適合

備考:

NMIJ-G01-NW 特定計量器の型式承認における試験結果の証明書の受入に関する要求事項
(非自動はかり) 34/59

9. 風袋(計量試験)(A.4.6.1)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

$E = \pm 1/2e - \Delta L - L$
 $E_c = E - E_o$ with $E_o =$ 零点または零点付近で計算された器差(*)

1回目の風袋量 g

荷重 (L)	表示 (I)		追加荷重 (ΔL)		器差 (E)		零点補正後の器差 (E_c)		最大許容誤差
	↓ g	↑ g	↓ g	↑ g	↓ g	↑ g	↓ g	↑ g	
(*)									

2回目の風袋量 g

荷重 (L)	表示 (I)		追加荷重 (ΔL)		器差 (E)		零点補正後の器差 (E_c)		最大許容誤差
	↓ g	↑ g	↓ g	↑ g	↓ g	↑ g	↓ g	↑ g	
(*)									

適合 不適合

備考:

10. 予熱時間の試験 (A5.2)

機種名 _____
 日時 _____
 観測者 _____

目量(e) _____
 実目量(d) _____

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

$$E = 1 + 1/2e - \angle L - L$$

Eo=零点又は零点付近で計算された誤差(無負荷時)

EL=荷重時に計算された器差(荷重時)

時間 (★)	荷重 (L) g	表示 (I) g	追加荷重 (ΔL) g	器差 (E) g	零点補正後の器差 EL-Eo g	最大許容 誤差
無負荷	0 min					
荷重						
無負荷	5 min					
荷重						
無負荷	15 min					
荷重						
無負荷	30 min					
荷重						

(★)最初の表示値が出現後すぐに数え始める。

チェック | $EL - Eo \leq mpe$

適合 不適合

11. 電圧変動(A5.4)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

- 交流主電源(AC), A5.4.1
- 外部電源またはプラグイン電源(ACまたはDC), A5.4.2
- はかりの動作中に充電が可能な充電式電池, A5.4.2
- 非充電式電池、はかりの動作中に充電が不可能な充電式電池, A5.4.3
- 直流(DC)12Vまたは24Vの車両用電池, A5.4.4

$U_{nom} =$ V $U_{min} =$ V $U_{max} =$ V

A5.4に従い、下限値及び上限値を計算して行う。電圧範囲が記されている場合平均値を基準値とする。

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

電源の種類 _____

$E = i + 1/2e - \angle L - L$

$E_c = E - E_o$ $E_o =$ 零点又は零点付近で計算された誤差

電圧	U (V)	Load (L) g	Indication (I) g	Add.load (∠L) g	Error (E) g	Corrected error (E _c) g	mpe g
基準							
下限							
上限							

チェック $|E_c| \leq |mpe|$

適合 不適合

12. 電氣的妨害に対する性能試験

12.1瞬時停電(B.3.1)

機種名 _____
 日時 _____
 観測者 _____
 目量(e) _____
 実目量(d) _____

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

主電源電圧 $U_{nom} = \text{ } \text{V}$ $U_{min} = \text{ } \text{V}$ $U_{max} = \text{ } \text{V}$

試験時の電源 $U_{test} = \text{ } \text{V}$ Unomまたは、UminとUmaxの平均値

(50Hz) レベルH

最小試験荷重 g	妨害				表示 (l) g	結果	
	Unに対する 振幅幅 %	存続サイク ル	回数	反復間隔 (s)		有意な誤り(>e) No yes(備考)	
	妨害なし						
	0%	0.5	10	10			
	0%	1.0	10	10			
	40%	10	10	10			
	70%	25	10	10			
	80%	250	10	10			
	0%	250	10	10			

(60Hz) レベルH

最小試験荷重 g	妨害				表示 (l) g	結果	
	Unに対する 振幅幅 %	存続サイク ル	回数	反復間隔 (s)		有意な誤り(>e) No yes(備考)	
	妨害なし						
	0%	0.5	10	10			
	0%	1.0	10	10			
	40%	10	10	10			
	70%	25	10	10			
	80%	250	10	10			
	0%	250	10	10			

(50Hz) レベルL

最小試験荷重 g	妨害				表示 (l) g	結果	
	Unに対する 振幅幅 %	存続サイク ル	回数	反復間隔 (s)		有意な誤り(>e) No yes(備考)	
	妨害なし						
	0%	0.5	10	10			
	50%	1.0	10	10			

(60Hz) レベルL

最小試験荷重 g	妨害				表示 (l) g	結果	
	Unに対する 振幅幅 %	存続サイク ル	回数	反復間隔 (s)		有意な誤り(>e) No yes(備考)	
	妨害なし						
	0%	0.5	10	10			
	50%	1.0	10	10			

適合 不適合

Remarks:

12.2バースト(B.3.2)

a)電源供給線

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

主電源電圧 $U_{nom} = \text{[]} V$ $U_{min} = \text{[]} V$ $U_{max} = \text{[]} V$

試験時の電源 $U_{test} = \text{[]} V$ U_{nom} または、 U_{min} と U_{max} の平均値

電源供給線:試験電圧 1kV,試験継続時間は各極性において 1分間

最小試験 荷重 g	妨害			極性	結果		
	L1 ↓ 接地	L2 ↓ 接地	PE ↓ 接地		表示 (I) g	有意な誤り(>e)	
						No	Yes(備考)
[]	妨害なし						
	x			+			
	x			-			
	妨害なし						
		x		+			
		x		-			
[]	妨害なし						
	x			+			
	x			-			
	妨害なし						
		x		+			
		x		-			
[]	妨害なし						
			x	+			
			x	-			
	妨害なし						

L=phase,N=neutral,PE=保護アース

適合 不適合

12.2バースト(続き.)

b) I/O線と通信線

機種名 _____
 日時 _____
 観測者 _____
 目量(e) _____
 実目量(d) _____

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

I/O 信号, データ通信及び制御線: 試験電圧 0.5kV, 試験継続時間は各極性において 1 分間

最小試験 荷重 g	妨害		表示 (I) g	結果	
	ケーブル/インターフェイスへの バースト	極性妨害		有意な誤り(>e) No	Yes(備考)
	妨害なし	+			
		-			
	妨害なし	+			
		-			
	妨害なし	+			
		-			
	妨害なし	+			
		-			

クランプがケーブルのどこにあるのかを説明又は図示。必要があれば追加のページ

適合 不適合

備考:

12.3 サージ(B.3.3)

a) 交流主電源(AC)

日付: _____
 観測者: _____
 目量 _____ g
 実目量 _____ g

	試験開始	最大時	試験終了
温度			
湿度			
時間			
気圧			

AC 交流電源線へサージ

荷重 (L) g	妨害				極性	表示 (I) g	結果		
	AC電源電圧に同期して3回正極、3回負極をサージ						有意な誤り (> e)または、検出、 反応 yes(備考)		
振幅 /適用	角度						No	Yes	
	0°	90°	180°	270°					
0.5 kV L ↓ N	妨害なし								
	x				+				
	x				-				
		x			+				
		x			-				
			x		+				
			x		-				
				x	+				
				x	-				
	妨害なし								
	1 kV L ↓ PE	x				+			
		x				-			
		x			+				
		x			-				
			x		+				
			x		-				
				x	+				
				x	-				
妨害なし									
1 kV N ↓ PE		x				+			
		x				-			
			x			+			
		x			-				
			x		+				
			x		-				
				x	+				
				x	-				
	妨害なし								
				x	+				
				x	-				

L=phase,N=neutral,PE=接地

チェック: 有意な誤りの検出

適合 不適合

備考:

サージ (続き)

b) 他の種類の電源

機種 _____
 日付: _____
 観測者: _____
 目量 _____ g
 実目量 _____ g

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

電源の種類 _____

DC その他 電圧

電源供給線へサージ

荷重 (L) g	妨害			結果	
	3回正極 適用	及び3回 振幅	負極をサージ 極性	表示 (I) g	有意な誤り (> e) または、検出、 反応 No yes(備考)
	L ↓ N	妨害なし			
		0.5 kV	+		
			-		
	L ↓ PE	妨害なし			
		1 kV	+		
			-		
N ↓ PE	妨害なし				
	1 kV	+			
		-			

L = 正極, N = 負極 又は 中性線, PE = 保護接地

チェック: 有意な誤りの検出

適合 不適合

備考:

NMIJ-G01-NW 特定計量器の型式承認における試験結果の証明書の受入に関する要求事項
(非自動はかり) 42/59

サージ (続き)

C) 信号線, データ線, 制御線

機種 _____
 日付: _____
 観測者: _____
 目量 _____ g
 実目量 _____ g

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

通信回線の種類
 及びほかの制御線 _____

不平衡線 平衡線

信号線、データ通信、制御線へのサージ

荷重 (L) g	妨害			結果	
	3 回正極 適用	及び3回 負極をサージ 振幅	極性	表示 (I) g	有意な誤り (> e) または、検出、 反応 No yes(備考)
	↓	妨害なし	+		
			-		
	↓	妨害なし	+		
			-		
	↓	妨害なし	+		
			-		
	↓	妨害なし	+		
			-		
	↓	妨害なし	+		
			-		
	↓	妨害なし	+		
			-		
	↓	妨害なし	+		
			-		
	↓	妨害なし	+		
			-		
	↓	妨害なし	+		
			-		
	↓	妨害なし	+		
			-		

L = 正極, N = 負極 又は 中性線, PE = 保護接地

チェック: 有意な誤りの検出

適合 不適合

備考:

12.4 静電気放電(B.3.4)

a) 直接放電

機種名 _____
 日時 _____
 観測者 _____
 目量(e) _____
 実目量(d) _____

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

接触放電 塗装貫通
 気中放電

最小試験 荷重 g	妨害				結果		
	試験電圧 (kV)	極性	放電回数	反復間隔 (s)	表示 (l) g	有意な誤り(>e)	
						No	Yes(備考)
	妨害なし						
	2	+	10	10			
	4	+	10	10			
	6	+	10	10			
	8	+	10	10			
	妨害なし						
	2	-	10	10			
	4	-	10	10			
	6	-	10	10			
	8	-	10	10			

適合 不適合

備考:

注記:試験器物が不適合の場合、それが生じる試験箇所を記録しなければならない。

12.4 静電気放電(B.3.4)

b) 間接放電(接触放電のみ)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

水平結合板

最小試験荷重 g	妨害				表示 (l) g	結果	
	試験電圧 (kV)	極性	放電回数	反復間隔 (s)		有意な誤り(>e)	
						No	Yes(備考)
	妨害なし						
	2	+	10	10			
	4	+	10	10			
	6	+	10	10			
	妨害なし						
	2	-	10	10			
	4	-	10	10			
	6	-	10	10			

垂直結合板

最小試験荷重 g	妨害				表示 (l) g	結果	
	試験電圧 (kV)	極性	放電回数	反復間隔 (s)		有意な誤り(>e)	
						No	Yes(備考)
	妨害なし						
	2	+	10	10			
	4	+	10	10			
	6	+	10	10			
	妨害なし						
	2	-	10	10			
	4	-	10	10			
	6	-	10	10			

適合 不適合

備考:
 注記:試験器物が不適合の場合、それが生じる試験箇所を記録しなければならない。

静電気放電(続き)

被試験器の試験点(直接放電)例:写真、スケッチ

a)直接放電

接触放電:

気中放電

静電気放電(続き)

被試験器の試験点(間接放電)例:写真、スケッチ

b)間接放電

12.5 放射電磁界イミュニティ(B.3.5)

機種名
 日時
 観測者
 目量(e)
 実目量(d)

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

周波数範囲26-2000MHz(電源またはI/Oポート無し)、B3.6の試験が行えないもの
 周波数範囲80-2000MHz(電源またはI/Oポート無し)、B3.6の試験が行えるもの(12.6参照)

スweep率 荷重の材質

最小荷重(L) g	妨害			結果	
	アンテナ	周波数範囲(MHz)	アンテナ位置	表示(I) g	有意な誤り(>e) No Yes(remarks)
	妨害なし				
			垂直	前	
				後	
				左	
				右	
			水平	前	
				後	
				左	
				右	

周波数範囲: レベルHの場合は、26-2000MHzまたは80-2000MHz。レベルLの場合は、26-1000MHz
 電界強度: レベルHの場合は、10V/m。レベルLの場合は、3V/m。
 変調: 80%AM, 1kHz 正弦波

適合 不適合

備考:

注記: 試験器物が不適合の場合、それが生じる試験箇所を記録しなければならない。

放射電磁界イミュニティ(続き)

被試験品の設置方法

NMIJ-G01-NW 特定計量器の型式承認における試験結果の証明書の受入に関する要求事項
(非自動はかり) 49/59

12.6伝導無線周波電磁界イミュニティ(B3.6)

機種 _____
 日付: _____
 観測者: _____
 目量 _____ g
 実目量 _____ g

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

掃引率 s
 荷重: g 荷重の材質

ケーブル/ インターフェイス	周波数範囲 (MHz)	結果		
		表示 (I) g	有意な誤り (> e) または、検出、 反応 yes(備考)	
	妨害なし 0.15-80		No	
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			
	妨害なし 0.15-80			

周波数範囲: 0.15-80 MHz RF振幅 (50 Ω): 10 V (e.m.f.) 変調: 80 % AM, 1 kHz, 正弦波

注記: 試験器物が不適合の場合、それが生じる試験箇所を記録しなければならない。

チェック: 有意な誤りの検出
 適合 不適合

備考:

12.7 車両用電源駆動のはかりに対する過渡電気伝導

a) 直流12V及び24Vの車両用電池の電源供給線への過渡電気伝導

機種:
 日付:
 観測者:
 目量:g
 実目量:g

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

12 V 電池電圧 24 V 電池電圧

12 V 電池電圧				
荷重 (L) g	放電		表示 (I) g	結果
	試験 パルス	実行電圧		有意な誤り (> e) 又は、検出、反応 No yes(備考)
	妨害なし			
	2a	+50 V		
	2b (*)	+10 V		
	3a	-150 V		
	3b	+100 V		
	4	-7 V		

24 V battery voltage				
荷重 (L) g	放電		表示 (I) g	結果
	試験 パルス	実行電圧		有意な誤り (> e) 又は、検出、反応 No yes(備考)
	妨害なし			
	2a	+50 V		
	2b (*)	+20 V		
	3a	-200 V		
	3b	+200 V		
	4	-16 V		

チェック: 有意な誤りの検出

適合 不適合

備考:

12.7車両用電源駆動のはかりに対する過渡電気伝導

b)電源供給線以外への容量結合及び誘導結合による過渡電気伝導

機種:
 日付:
 観測者:
 目量:g
 実目量:g

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

12 V 電池電圧 24 V 電池電圧

12 V 電池電圧						
他の種類の線 (電源供給線以外)	妨害			表示 (I) g	結果	
	荷重 (L) g	試験パルス	実行電圧		No	有意な誤り (> e) 又は、検出、反応 yes(備考)
		妨害なし				
		a	-60 V			
		b	+40 V			
		妨害なし				
		a	-60 V			
		b	+40 V			
		妨害なし				
		a	-60 V			
		b	+40 V			

24V 電池電圧						
他の種類の線 (電源供給線以外)	妨害			表示 (I) g	結果	
	荷重 (L) g	試験パルス	実行電圧		No	有意な誤り (> e) 又は、検出、反応 yes(備考)
		妨害なし				
		a	-80 V			
		b	+80 V			
		妨害なし				
		a	-80 V			
		b	+80 V			
		妨害なし				
		a	-80 V			
		b	+80 V			

注記:試験器物が不適合の場合、それが生じる試験箇所を記録しなければならない。

チェック:有意な誤りの検出

適合 不適合

備考:

13. 高温高湿,定常状態 (B.2.2)

b)高温及び相対湿度85%での試験

機種名 _____
 日時 _____
 観測者 _____
 目量(e) _____
 実目量(d) _____

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:
 なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

$E = l + 1/2e - \angle L - L$
 $E_c = E - E_o$ $E_o = \text{零点又は零点付近で計算された誤差} (*)$

荷重 (L)	表示 (I)		追加荷重 (ΔL)		誤差 (E)		補正後の誤差 (E _c)		最大許容誤差
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g

適合 不適合

備考:

14.スパン安定性(B.4)

機種名

目量(e)

実目量(d)

試験用目量

(eより小さい):

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

<input type="checkbox"/>	なし	<input type="checkbox"/>	作動していない
<input type="checkbox"/>	作動範囲外	<input type="checkbox"/>	作動中

ゼロ荷重= g 試験荷重= g

自動スパン調整装置 装備 非装備

1回目の測定:初期測定

日付:

観測者:

場所:

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

$E_0 = l_0 + 1/2e - \angle L_0 - L_0$ $E_L = l_L + 1/2e - \angle L - L$

	零点表示	追加荷重 (ΔL)	器差 E_0	荷重時の 表示 (L)	追加荷重 (ΔL)	器差 E_L	零点補正 後の器差 $E_L - E_0$	補正值(*)
	g	g	g	g	g	g	g	
1								
2								
3								
4								
5								

(*)温度、気圧の変化に起因する修正が適用可能なとき。

器差の平均 = 平均値($E_L - E_0$) =

$(E_L - E_0)_{\max} - (E_L - E_0)_{\min} =$

$0.1e =$

$| (E_L - E_0)_{\max} - (E_L - E_0)_{\min} | \leq 0.1e$ の場合、後続の各測定において荷重と読みは1回で十分である。
そうでない場合は、5回の荷重及び読みを各測定で実施しなければならない。

備考:

14.スパン安定性(B.4)

_____ 回目の測定

日付:
観測者:
場所:

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

$E_0 = I_0 + 1/2e - \angle L_0 - L_0$ $E_L = I_L + 1/2e - \angle L - L$

	零点表示	追加荷重 (ΔL)	器差 E_0	荷重時の 表示 (I_L)	追加荷重 (ΔL)	器差 E_L	零点補正 後の器差 $E_L - E_0$	補正值(*)
	g	g	g	g	g	g	g	
1								
2								
3								
4								
5								

(*)温度、気圧の変化に起因する修正が適用可能なとき。

5回の荷重と読みが実施された場合は、

器差の平均 = 平均値 ($E_L - E_0$) =

備考:

_____ 回目の測定

日付:
観測者:
場所:

	At start	At max	At end	
Temp.				°C
Rel.h				%
Time				
Bar.pres				hPa

$E_0 = I_0 + 1/2e - \angle L_0 - L_0$ $E_L = I_L + 1/2e - \angle L - L$

	零点表示	追加荷重 (ΔL)	器差 E_0	荷重時の 表示 (I_L)	追加荷重 (ΔL)	器差 E_L	零点補正 後の器差 $E_L - E_0$	補正值(*)
	g	g	g	g	g	g	g	
1								
2								
3								
4								
5								

(*)温度、気圧の変化に起因する修正が適用可能なとき。

5回の荷重と読みが実施された場合は、

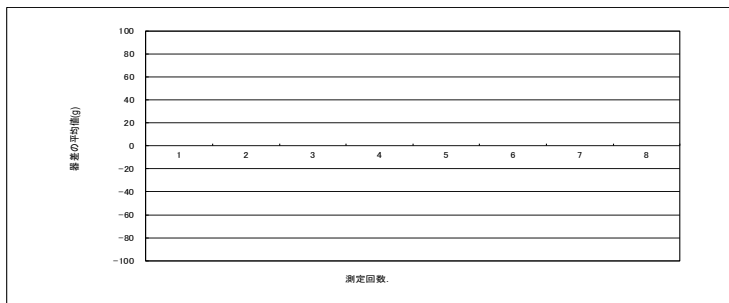
器差の平均 = 平均値 ($E_L - E_0$) =

備考:

14 スパン安定性試験(B.4.)

機種名

図に描かれている「T」は温度、「D」は高温高湿
そして、「P」は主電源からの切断を表す。



最大許容変動 (MAV) : 0.5e
 : 0.5mpe

チェック: 各回における器差の平均値の最大許容変動MAV(No.1-8) \leq 0.5mpe

適合 不適合

備考

15.耐久試験 (A.6.)

機種名

目量(e)

実目量(d)

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない

作動範囲外 作動中

a)初期試験

日付

観測者

	試験開始	最大時	試験終了	
温度				°C
湿度				%
時間				
気圧				hPa

(1級のみ記録)

$$E = l + 1/2e - \angle L - L$$

$$E_c = E - E_o \quad E_o = \text{零点又は零点付近で計算された誤差}(\ast)$$

荷重 (L)	表示 (I)		追加荷重 (ΔL)		誤差 (E)		補正後の誤差 (E _c)		最大許容誤差
	↓ g	↑ g	↓ g	↑ g	↓ g	↑ g	↓ g	↑ g	

適合

不適合

備考:

