

NMIJ ガイドライン
文書番号 NW-G01
(第 1 版)

平成 29 年 8 月 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

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. 型式承認機関(NMIJ)	5
5. 試験所	5
5.1. 認定要求事項(付表)	5
5.2. ISO/IEC 17025 の拡大的な事項(型式承認スキームからの要求事項)	5
附則	7

序文

ここでは計量法(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。)が行う計量法における特定計量器の型式承認のうち、非自動はかりの型式承認において、産総研と同等の試験を行う試験所(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)第 30 条の 2 第 1 項第 1 号で規定する試験所)として、ISO/IEC 17025 への適合状況を評価する際の、ISO/IEC 17025 に規定されている要求事項の解釈及び要求事項の限定並びに各項における型式承認スキームからの認定要求事項を、以下の適用範囲について示す事を目的とする。

1. 適用範囲

このガイドラインは、産総研が行う計量法における特定計量器の型式承認試験(非自動はかり)において、民間試験事業者の試験所が行った試験結果の受入れに係る型式承認スキームからの認定要求事項を定める。これには技術的な指針も含まれる。

民間試験事業者の試験所は、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。

また、製造事業者の一つの部署が試験所として活動し、指定した関連会社のみ試験依頼を請け負う場合にあつては、試験依頼に対する公平性を損なわないように関連会社を公表しなければならない。

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 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試験は除き、完成品の非自動はかりを対象とする。

2. 引用文書

ISO/IEC 17025:2005 (JIS Q 17025:2005):	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 61000-4-6:2006	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

このガイドラインの用語は、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。

- ・ 型式承認機関:産総研 計量標準総合センター(以下「NMIJ」という。)
- ・ 試験所:JIS B 7611-2 及び JIS B 7615 に基づく非自動はかりの型式承認試験を実施し、試験成績書を発行する機関。
- ・ 試験成績書:非自動はかりの型式承認試験に関する報告書のことであり、非自動はかりの型式承認における技術的要求事項への適合性(適合又は不適合)を示した試験成績書に、実施した各試験の試験データが添付されているものであり、計量法関係手数料令等での「型式承認試験の結果の証明書」は、ここでの試験成績書を含む。
- ・ IAJapan:独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター

4. 型式承認機関(NMIJ)

NMIJ は、非自動はかりの型式承認申請の際に IAJapan 認定試験所(ASNITE 試験事業者の試験所)が発行した試験成績書が添えられた場合には、その内容を確認し、受け入れ可否を判断する。受け入れた試験成績書に含まれた試験項目については、試験を実施することなく、該当する技術基準に適合することとする。

5. 試験所

試験所は ISO/IEC 17025 を遵守する要件を用いた該当する試験方法に対する IAJapan の認定を取得すること。その際の認定の要求事項を本項に示す。なお、認定要求事項は、以下に大別される。

- ① ISO/IEC 17025 の要求事項の解釈及び要求事項の限定。
- ② ISO/IEC 17025 の拡大的な事項(型式承認スキームからの要求事項)。

5.1. 認定要求事項(付表)

- ① 及び②の認定要求事項を、付表にまとめて示す。

5.2. ISO/IEC 17025 の拡大的な事項(型式承認スキームからの要求事項)

- ②の認定要求事項は、次のとおりとする。

(管理上の要求事項)

1) 組織 (ISO/IEC 17025 4.1.5 e)

製造事業者の一つの部署が試験所として活動し、指定した関連会社の試験のみを請け負う場合には、その関連会社を指定する方針及び手順をもち、文書化する。

2) 試験・校正の下請負契約 (ISO/IEC 17025 4.5)

試験所は試験を下請負に出してはならない。

3) 不適合の試験・校正業務の管理 (ISO/IEC 17025 4.9)

試験所は、不適合業務が発生した場合は、承認を与える機関である NMIJ に通知する。その後、実施すべき方針と手順に基づき不適合業務を特定し、是正処置及び予防処置を行い、その結果を NMIJ に報告する。

NMIJ は、報告された内容から、試験所の業務の再開が可能か判断を行い、必要に応じて、IAJapan へ報告する。

また、規制当局である経済産業省産業技術環境局基準認証政策課計量行政室には、NMIJ から、不適合業務の発生を通知し、試験所から、その是正処置及び予防処置の内容を報告する。

4) 是正処置 (ISO/IEC 17025 4.11)

前述 3)参照。

5) 予防処置 (ISO/IEC 17025 4.12)

前述 3)参照。

(技術的な要求事項)

6) 要員 (ISO/IEC 17025 5.2.1)

- ・ 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、計画的に次のいずれかの教育・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-(NW-G01T)』
 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. 電磁環境試験に関する研修
- 7) サンプルング (ISO/IEC 17025 5.7.1)
 サンプルング手順の妥当性は、試験実施前に NMIJ に確認することを可能とする。
- 8) 試験・校正結果の品質の保証 ((ISO/IEC 17025 5.9.1 b))
 試験責任者及び試験担当者、又は試験担当者のみの計 2 名は、以下の外部研修に関する資格を、継続して維持しなければならない。この要求事項に適合する試験所は、IAJapan 技能試験に関する方針(URP24)で定める「IAJapan と事業者が合意した技能試験の代替手法」を実施し、満足な結果を収めたものとみなす。
- ・ 該当する認定範囲において、5.2.1 で定める NMIJ が実施する特定計量器技術習得研修(非自動はかり) (文書番号 NW-G01T)に少なくとも 4 年に一度は参加し、満足な結果を収め、試験要員としての資格を継続している。
 - ・ 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は、NMIJ が直近 4 年以内に実施した 5.2.1 で定める研修『特定計量器技術習得研修-非自動はかり-(NW-G01T)』に参加し、満足な結果を収め、試験要員としての資格を取得している。

附則

この規程は、平成29年 XX 月 XX 日から施行する。

付表: 認定要求事項

ISO/IEC 17025 の項番号	要求事項② - (ISO/IEC 17025 の拡大的な事項(型式承認スキームからの要求事項))	要求事項① - (ISO/IEC 17025 の要求事項の解釈及び要求内容の限定)
4. 管理上の要求事項		
4.1. 組織	4.1.5 e) 製造事業者の一つの部署が試験所として活動し、指定した関連会社の試験のみを請け負う場合には、その関連会社を指定する方針及び手順をもち、文書化する。	4.1.2 における規制当局は経済産業省計量行政室を、承認を与える機関は NMIJ をそれぞれ示す。 4.1.3 における試験所の恒久的施設以外の場所として、「ASNITE 試験事業者認定の一般要求事項(TERP21)の附属書3レンタルラボでの試験を含む現地試験等を行う場合の特定要求事項」の適用を可能とする。また、レンタルラボについては継続的に使用可能なように特定し、文書化する。 なお、EMC サイトの試験設備を借用し、非自動はかりの表示による試験の判定を試験所の要員が行う場合も、上記のレンタルラボの適用を受ける。 4.1.5 製造事業者の一つの部署が試験所として活動し、指定した関連会社の試験のみを請け負う場合であっても、管理主体及び要員を関連会社からの圧力から隔離するための組織的な体制を確保し(4.1.5 b))、試験における公平性を確保する方針又は手順をもつ必要がある(4.1.5 d))。
4.2. マネジメントシステム	詳述なし。	4.2.5 技術的手順は、JIS B 7611-2 及び JIS B 7615 における試験手順並びにこれらを補足するため試験所が定めた手順とする。
4.3. 文書管理	詳述なし。	詳述なし。
4.4. 依頼、見積仕様書及び契約内容の確認	詳述なし。	4.4.1 b) 4.1.3 で示したレンタルラボにも適用する。
4.5. 試験・校正	4.5 試験所は試験を下請負に出してはならない。	詳述なし。

の下請負契約		
4.6. サービス及び供給品の購買	詳述なし。	詳述なし。
4.7. 顧客へのサービス	詳述なし。	詳述なし。
4.8. 苦情	詳述なし。	詳述なし。
4.9. 不適合の試験・校正業務の管理	<p>4.9 試験所は、不適合業務が発生した場合は、承認を与える機関である NMIJ に通知する。その後、実施すべき方針と手順に基づき不適合業務を特定し、是正処置及び予防処置を行い、その結果を NMIJ に報告する。</p> <p>NMIJ は、報告された内容から、試験所の業務の再開が可能か判断を行い、必要に応じて、IAJapan へ報告する。</p> <p>また、規制当局である経済産業省産業技術環境局基準認証政策課計量行政室には、NMIJ から、不適合業務の発生を通知し、試験所から、その是正処置及び予防処置の内容を報告する。</p>	詳述なし。
4.10. 改善	詳述なし。	詳述なし。
4.11. 是正処置	4.9 参照。	詳述なし。
4.12. 予防処置	4.9 参照。	詳述なし。
4.13. 記録の管理	詳述なし。	4.13.1.2 型式承認試験に関連する技術記録は、10 年間は利用できるように維持しなければならない。
4.14. 内部監査	詳述なし。	詳述なし。
4.15. マネジメントレビュー	詳述なし。	詳述なし。
5. 技術的な要求事項		
5.1. 一般	詳述なし。	詳述なし。
5.2. 要員	<p>5.2.1 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。</p> <p>・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</p>	

<p>補助者とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <ol style="list-style-type: none"> 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。 <ol style="list-style-type: none"> 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、計画的に次のいずれかの教育・訓練を受けていること。 <ol style="list-style-type: none"> 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)など) 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 	<p>5.2.3 試験所に雇用された要員以外にも、契約した外部試験要員を使用することが可能であるが、試験所のマネジメントシステムに従って試験業務を行うことを確実にしなければならない。</p>
---	---

4) 電磁環境試験に関する研修	
5.3. 施設及び環境条件	<p>5.3.1 非自動はかりの型式承認試験を実施する場所の環境条件について、文書化する。</p> <p>・環境条件としては、下記の温度、湿度、大気圧の他にも振動、風、重力加速度を対象要因として、所要の条件を実現するべく検討を行う。</p> <p>環境条件：</p> <p>試験室の温度範囲 15 °C ~ 35 °C</p> <p>試験室の湿度範囲 25 % ~ 75 %</p> <p>試験室の気圧範囲 98 kPa ~ 103 kPa</p>
5.4. 試験・校正の方法及び方法の妥当性確認	<p>5.4.2 型式承認試験方法は JIS B7611-2 及び JIS B 7615 並びにこれらを補足するため試験所が定めた手順による。なお、この手順には、カウント表示による器差の判定を含み、このカウント表示を用いる場合は、カウント表示と質量表示との器差の判定結果を比較するなど、使用条件をあらかじめ定めておく必要がある。ここでのカウント表示とは、1 カウントあたり 0g の重み(試験を行う非自動はかりの目量よりも細かい目量)のついた計量カウント値とする。</p> <p>5.4.3 試験所が開発した方法に関しては、認めない。</p> <p>5.4.6 測定の不確かさに関しては、JIS B 7611-2 において、はかりの試験に使用する分銅が適用する荷重に対してそのはかりの検定公差の 1/3 を超える器差又は協定質量であってはならないと規定されている。</p> <p>その他の要因として、デジタル表示の丸め誤差、繰り返し誤差が推定できるが、いずれも上記の試験用分銅と比較すると試験結果に影響しない程度の不確かになることが明らかであり、型式承認試験は試験方法が詳細に決められている適合性評価であることから、上記の試験用分銅の要件を満たして試験を行う場合は、ISO/IEC 17025 の 5.4.6.2 注記 2 に該当するものとして、この</p>

5.5. 設備	詳述なし。	<p>項目を満足するものとする。</p> <p>5.5.1 試験所が恒久的に管理している設備以外の設備を使用する必要がある場合として、「ASNITE 試験事業者認定の一般要求事項(TERP21)の附属書3レンタルラボでの試験を含む現地試験等を行う場合の特定要求事項」の適用を可能とする。また、VLAC 認定試験所を含む ILAC-MRA 認定試験所をレンタルラボとする場合、その試験設備については、要求事項を満たす能力を有することとする。</p> <p>5.5.2 非自動はかりの型式承認試験を実施する設備(電磁環境試験用設備に関しては除く)としての要件は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> － 試験用分銅 器差又は協定値が試験荷重における公差の 1/3 を超えないもの － 恒温恒湿槽 温度範囲が $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ を含む性能のものであって、$40\text{ }^{\circ}\text{C}$ でかつ、85 % の相対湿度の状態を実現できるもの － 温度計 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 又はそれ以下の分解能であって、$-10\text{ }^{\circ}\text{C}$、$5\text{ }^{\circ}\text{C}$、$0\text{ }^{\circ}\text{C}$、$20\text{ }^{\circ}\text{C}$、$40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (必要に応じて、非自動はかりの使用温度範囲における最低温度及び最高温度を含む)における校正值を有するもの － 湿度計 相対湿度 1 % 又はそれ以下の分解能であって、$20\text{ }^{\circ}\text{C}$ における相対湿度 25 %、50 %、75 %、及び $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (又は非自動はかりの使用温度範囲における最高温度)における相対湿度 85 % の各校正值を有するもの － 気圧計 0.1 kPa 又はそれ以下の分解能を有するもの。ただし、精度等級 1 級の非自動はかりにあつては、上記の分解能に加えて、98 kPa、100 kPa、103 kPa における校正值を有するもの <p>5.5.2 非自動はかりの型式承認試験を実施する電磁環境試験用設備(下記の表参照)の要件は試験項目ごとに以下のとおりとする。ただし、特に記載していない場合は、該当する JIS C 61000 シリーズによる。</p>
---------	-------	---

		<ul style="list-style-type: none"> － 放射電磁界イミュニティ 信号発生器、電力増幅器(アンブ)、電磁界発生アンテナ、電界強度計、その他関連装置(電力レベルを記録及び制御する装置)を用いて、電波無響室内の均一領域における電界強度が公称値の0 dB～+6 dB内であるもの(JIS C 61000-4-3 参照) － 静電気放電 静電気発生器及び放電ガンを用いて、発生する静電気の電流波形を測定し、JIS C 61000-4-2 の許容以内であるもの － バースト バースト試験発生器及びカップリングクランプを用いて、出力電圧を測定し、JIS C 61000-4-4 の許容以内であるもの － AC 主電源電圧ディップ及び短時間停電 試験用電圧発生器を用いて、無負荷時出力電圧、負荷時の電圧端電圧の変動等を測定し、JIS C 61000-4-11 の許容以内であるもの － 電源電圧変動 電源電圧変動試験器の 85 V、100 V、110 V等試験に必要な各電圧を測定し、その校正値を有するもの。 － サージ サージ波形発生器を用いて、出力電圧波形、短絡電流波形、同期位相角等を測定し、JIS C 61000-4-5 の許容以内であるもの － 伝導無線周波数イミュニティ 試験信号発生器、CDN 及びクランプを用いて、出力レベル及び挿入損失を測定し、JIS C 61000-4-6 の許容以内であるもの <p>5.5.6 非自動はかりの型式承認試験に用いる設備については、適切な点検、校正、保守等性能の確保に関する手順を文書化し、維持及び管理する。</p>
5.6. 測定のトレーサビリティ	詳述なし。	5.6.1 試験結果の影響を持つ下記の機器については、IAJapan 測定のトレーサビリティに関する方針(URP23)に従って校正プログラムを確立し、適切な校正を実施することにより国際単位系(SI)への計量計測トレーサビリティを確保しなければならない。なお、例えば、JCSS 校正証明書(ILAC-MRA) 付きの温度計を参照

		<p>標準として、恒温槽を使用した内部校正プログラムも可能とする。</p> <p>JCSS 校正など ILAC-MRA 対応の認定校正が可能な機器について、ILAC-MRA 認定シンボルを付さないメーカー校正証明書は、ここでいう国際単位系(SI)への計量計測トレーサビリティの証明にはならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験前の校正(キャリブレーション)時に使用する分銅 ・温度試験に使用する温度計 ・高温高湿度試験に使用する湿度計 ・試験時に使用する気圧計(精度等級 1 級の試験に限る) ・放射電磁界イミュニティ試験における信号発生器、電界強度計 ・静電気発生器及び放電ガン ・バースト試験発生器及びカップリングクランプ ・AC 主電源電圧ディップ及び短時間停電試験用電圧発生器 ・電源電圧変動試験器 ・サージ波形発生器 ・伝導無線周波数イミュニティ試験用信号発生器、CDN 及びクランプ
5.7. サンプリング	5.7.1 サンプリング手順の妥当性は、試験実施前に NMIJ に確認することを可能とする。	5.7.1 サンプリングは、型式承認試験では試験器物の選定を意味する。試験器物の選定は、JIS B7611-2 による。
5.8. 試験・校正品目の取扱い	詳述なし。	5.8.4 輸送による試験器物を受け入れる場合は、輸送による性能の劣化を考慮した輸送手段を設定する。
5.9. 試験・校正結果の品質の保証	<p>5.9.1 b) 試験責任者及び試験担当者、又は試験担当のみの計 2 名は、以下の外部研修に関する資格を、継続して維持しなければならない。この要求事項に適合する試験所は、IAJapan 技能試験に関する方針(URP24)で定める「IAJapan と事業者が合意した技能試験の代替手法」を実施し、満足な結果を収めたものとみなす。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・該当する認定範囲において、5.2.1 で定める NMIJ が実施する特定計量器技術習得研修(非自動はかり)に少なくとも 4 年に一度は参加し、満足な結果を収め、試験要員としての資格を継続している。 	詳述なし。

	<p>・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は、NMIJ が直近 4 年以内に実施した 5.2.1 で定める特定計量器技術習得研修(非自動はかり)に参加し、満足な結果を収め、試験要員としての資格を取得している。</p>	
5.10. 結果の報告	<p>詳述なし。</p>	<p>5.10.1 各試験所は、実施した試験に対する試験成績書を発行する。</p> <p>5.10.2 試験成績書に記載する情報は、本ガイドライン様式 1 による。</p> <p>5.10.2 i) 試験成績書には、本ガイドライン様式 2 による試験結果の付加を必須とする。</p> <p>5.10.3.1 b) 試験成績書への型式承認における技術的要求事項への適合性(適合又は不適合)の表明は、特定計量器検定検査規則第 7 条から第 15 条の構造に関わる技術上の基準のほか、第 118 条に定める表記事項、第 124 条に定める材質及び第 127 条に定める性能について、同条で引用する JIS B7611-2 の該当要件ごとに行うものとする。(本ガイドライン様式 1 参照)</p> <p>5.10.3.1 c) 試験成績書への測定の不確かさの表明は不要とする。ただし、測定の不確かさの表明を妨げるものではない。</p>

様式 1: 試験成績書
 証明書番号●●●●●号

総紙数21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 L

(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

日本工業規格 B7611-2:2015 の試験方法

5. 試験期間

平成○○年○○月○○～平成○○年○○月○○日

6. 発行日

平成○○年○○月○○日

7. 発行者

○○株式会社 ○○課

○ ○ ○ ○

総紙数21枚の内2

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			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。

適用条文			試験内容	判定		
条	項	号				
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。			
118 (表記)			非自動はかりの表記事項は、日本工業規格 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	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, Max1, Max2, ...		
				最小測定量 Min		
				目量 e, e1, e2,...		
				製造番号及び製造年		
			9.1.2	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					

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。	
		9.1.2 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	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	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	数個の荷重受け部及び荷重計量装置をもつばかり 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	別々に製造された主要部品から成るばかり 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	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、日本工業規格 B 七六一一一二による。		
			127 (非自動はかりの性能)			6.1.2.4	部品及び再調整の封印 封印箇所 封印方法
						6.1.2.4	ソフトウェアによる封印
						6.1.2.4 a)	法的状態をはかり自ら識別 介入の証拠
6.1.2.4 b)	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						
6.1.2.4 c)	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) 封印後の外部からの影響	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>					
6.1.2.6	重力補正 封印後は外部からの影響及びアクセスは実用上不可能	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>					
6.1.3	はかりの表示装置は、荷重受け部と構造上一体						
6.1.3 a)	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)						

総紙数21枚の内6

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。			
		6.1.3 b)	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	はかりの仕様		
		9.1		モジュールの仕様		
		5.10.2		誤差配分 ρ_i (各モジュール)		
		5.10.2.1		同一型式の仕様		
		5.10.4		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		
		6.2.1		読取りの品質	読取りの品質	
					確実, 容易, 明りょう	
			総合的不確かさ $\leq 0.2 e$ (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	単位及び目量		
				計量結果		
				単価及び料金		
		6.2.2.1	表示の様式	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		
		6.2.2.2		小数点		
			位置の保持(目量が自動的に変化する場合)	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				

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。	
		6.2.2.2	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(-20 e 若しくは-20 d 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/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≤自動表示の限界	
		6.2.2.1	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(1 e)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	
		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		

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。		
	6.4.4		副表示		
			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		
			計量モードの明確な識別		
	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		
	6.4.6		記憶装置		装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			釣り合いが安定していない場合は, 保存, データ転送, 合計などの禁止		
	5.4.1		補助的な表示装置		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		$d < e \leq 10$ d, $e = 10$ 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			効果は、ひょう量を変えてはならない	
			(A.4.2.1)	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	
				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 $\leq 0.25 e$	
				1秒当たり目量の 1/4 ($\pm 0.25 e$ /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		

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。			
	6.5.7		零トラッキング装置			
			表示が零時に動作			
			風袋引き前の零点に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 $\leq 0.5 e/\text{秒}$			
			補正 $\leq 0.5 d/\text{秒}$ (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			
	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			
			$\pm 0.25 e$ (多目量はかりの場合は $e=e1$ に置き換え)			
	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				

総紙数21枚の内11

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。	
		6.6.6	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	
			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		

総紙数21枚の内12

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	
		6.7.3	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)	
			一零又は全体零に等しい負の正味量を表示しているとき	
			一風袋の自動取り消し	
			一自動的に零点の $\pm 0.25 e_1$ 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			

総紙数21枚の内14

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。	
	6.13.6		売り手側及び買い手側への主表示(6.14.1)	装備 <input type="checkbox"/> 非装備 <input type="checkbox"/>
			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ばかり	
			識別することが可能な分銅の値	
	6.13.2		零点設定装置 (対面販売用はかり)	
			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	
			風袋引き装置(対面販売用はかり)	
			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 一風袋引きの使用状態	
			一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		

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。	
		6.13.3.3	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□ はかり 目盛又はディスプレイを2組装備□	
			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	
			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	
		料金の単位への丸め		
	6.14.3 b)	単価は、料金(円)/100g 又は 料金(円)/kg		
		質量値、単価及び料金		
	6.14.3 c)	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		

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。	
			質量値, 単価及び料金	
		6.14.3 d)	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	
			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はかりの料金の目盛間隔が同一	
			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		

総紙数21枚の内17

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		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, それを超えたことを示 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		
			計量窓内がない場合の表示		
			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			
			インタフェース(以下があってはならない)			
			<ul style="list-style-type: none"> －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 			
			<ul style="list-style-type: none"> －計量結果と誤認される可能性のあるデータの表示 			
			<ul style="list-style-type: none"> －表示, 処理又は保存された計量結果への改ざん 			
			<ul style="list-style-type: none"> －調整又は調整係数の変更 			
			<ul style="list-style-type: none"> －対面販売の場合に, 表示された主表示を改ざん 			
			7.3.6.1 を満足しないインタフェースは封印が必要			
			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			<input type="checkbox"/> 装備 <input type="checkbox"/> 非装備
			7.5.1	(G.1)	製造事業者のソフトウェアに対する宣言	
			<ul style="list-style-type: none"> －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			
			<ul style="list-style-type: none"> －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 			
			7.5.1	(G.1)	ソフトウェア識別	
<ul style="list-style-type: none"> －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	<input type="checkbox"/> 装備 <input type="checkbox"/> 非装備
		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)	－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	
		7.5.2.2 a)	介入の証拠が残る	
		7.5.2.2	(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	
		7.5.2.2	(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		

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。					
			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			
					－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			
			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			
ソフトウェア識別								
－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						

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, はかりの識別番号, 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	
	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。

Test report

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℃)
			℃	g		g	g	℃	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。
 ΔTemp=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℃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℃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	g	

適合 不適合

5. 繰り返し性試験 (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

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

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

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

	表示 g	追加荷重 (\angle) L g	P 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

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

時間	荷重 g	零点の読み g	追加荷重 (ΔL) g	P 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
 $|\Delta(P_{30} - P_0)| = \quad \text{g}$

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

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

$|\Delta(P_{35} - P_{30})| \leq e_1$

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

$$P = \pm 1/2e - \Delta L$$

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

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

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秒間の読みの 最小値 最大値 g 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)

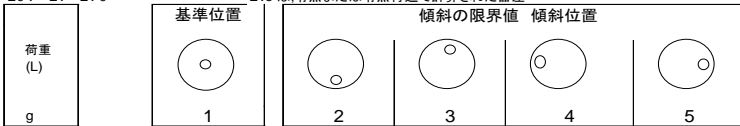
- | | |
|--------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | 水平装置と水準器 |
| <input type="checkbox"/> | 自動傾斜センサー付機器 |
| <input type="checkbox"/> | 自動傾斜センサー付移動式はかり |
| <input type="checkbox"/> | カルダン製サスペンション付移動式はかり |

傾斜の限界値 =

自動零点設定及びゼロトラッキング装置:

なし 作動していない
 作動範囲外 作動中

$E_v = iv + 1/2e - \Delta L$ (v=1,2,3,4,5) iv=表示値 ΔL=追加荷重
 $E_{cv} = E_v - E_v0$ E_{v0}は、零点または零点付近で計算された器差



無荷重	iv(g)= ΔL(g)= E _{v0} (g)=	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2e = <input type="text"/> g E _{v0} - E _v _{max} = <input type="text"/> g
荷重=	iv(g)= ΔL(g)= E _v (g)= E _{cv} (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 _{cv1} - E _{cv} _{max} = <input type="text"/> g
Max=	iv(g)= ΔL(g)= E _v (g)= E _{cv} (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 _{cv1} - E _{cv} _{max} = <input type="text"/> g

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:

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			
湿度			
時間			
気圧			

(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

$E = 1 + 1/2e - \Delta L - L$
 $E_c = E - E_0$ with $E_0 =$ 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)

$$E = |L + 1/2e - \Delta L - L|$$

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	零点修正後の器差 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 | ≤ 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 $U_{nom} = \text{[]} V$ $U_{min} = \text{[]} V$ $U_{max} = \text{[]} V$

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

(50Hz) レベルH

最小試験荷重 g	妨害				表示 (l) g	結果	
	Unl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	
	Unl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	
	Unl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	
	Unl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	表示 (l) g	結果	
	L1 ↓ 接地	L2 ↓ 接地	PE ↓ 接地			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			+			
	×						
	妨害なし			+			
		×					
	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		結果		
	ケーブル/インターフェイスへのバースト	極性妨害	表示(I) g	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					結果				
	AC電源電圧に同期して3回正極、3回負極をサージ					極性	表示 (I) g	有意な誤り (> e) または、検出、 反応		
	振幅 / 適用	角度						No	yes(備考)	
	0°	90°	180°	270°						
0.5 kV L ↓ N	妨害なし									
	x					+				
	x					-				
		x				+				
		x				-				
			x			+				
			x			-				
				x		+				
				x		-				
					x	+				
					x	-				
	1 kV L ↓ PE	妨害なし								
		x					+			
		x					-			
			x				+			
			x				-			
				x			+			
	1 kV N ↓ PE	妨害なし								
x						+				
x						-				
		x				+				
		x				-				
			x			+				
		x			-					
			x		+					
			x		-					
				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			表示 (I) g	結果	
	3 回正極 適用	及び3回 負極をサージ 振幅	極性		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:

サージ (続き)

C) 信号線, データー, 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	+		
			-		

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)

スリープ率 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	試験器物の穂斜面	表示(l) 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

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 No yes(備考)	
	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			
	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			結果	
	荷重 (L) g	試験パルス	実行電圧	表示 (I) g	有意な誤り (> e) 又は、検出、反応
					No
		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			結果	
	荷重 (L) g	試験パルス	実行電圧	表示 (I) g	有意な誤り (> e) 又は、検出、反応
					No
		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)

a)初期試験(基準温度)

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

$E = l + 1/2e - \Delta L - L$
 $E_c = E - E_0$ $E_0 = \text{零点又は零点付近で計算された誤差(*)}$

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	

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

$E = |1/2e - \Delta L|$
 $E_c = E - E_0$ $E_0 = \text{零点又は零点付近で計算された誤差(*)}$

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

適合 不適合

備考:

13. 高温高湿,定常状態 (B.2.2)

c)最終試験(基準温度)

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

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

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:

なし 作動していない
 作動範囲外 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)

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

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

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

	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。

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

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

	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。

5回の荷重と読みが実施された場合は、

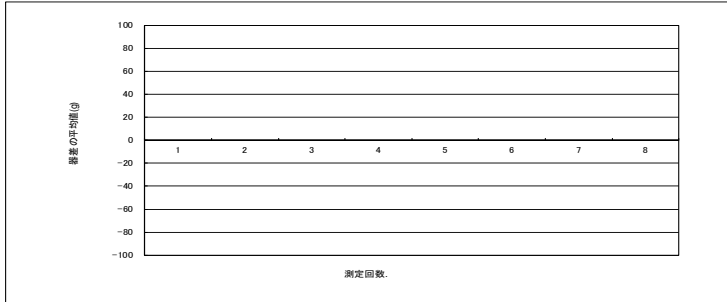
器差の平均= 平均値($E_L - E_0$) =

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:

<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

a)初期試験

日付

観測者

	試験開始	最大時	試験終了	
温度	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	°C
湿度	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%
時間	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
気圧	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	hPa

(1級のみ記録)

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

$$E_c = E - E_0 \quad E_0 = \text{零点又は零点付近で計算された誤差(+)}$$

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

適合 不適合

備考:

耐久試験(続き)

b) 試験性能

荷重回数 : 負荷荷重 :

c) 最終試験

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)

$E = I + 1/2e - \angle L - L$
 $E_c = E - E_0$ $E_0 =$ 零点又は零点付近で計算された誤差(*)
 摩擦による耐久誤差 = E_c 初期 - E_c 最終

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	摩擦による耐久誤差(*)
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑		
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g

適合 不適合

備考: