

平成26年度補正

定置用リチウムイオン蓄電池導入支援事業費補助金

補助対象基準

平成27年3月

## 目 次

1	概要	1
1-1	補助対象	1
1-2	量産型登録蓄電システムの補助対象基準（必須要件）	2
1-3	量産型登録蓄電システム付加機能の対象基準（加算要件）	4
1-4	大型カスタム蓄電システムの補助対象基準（必須要件）	5
2	性能および表示基準（量産型登録蓄電システム・大型カスタム蓄電システム共通）	6
2-1	蓄電池部	6
2-2	蓄電システム	6
3	安全基準	8
3-1	蓄電池部（量産型登録蓄電システム・大型カスタム蓄電システム共通）	8
3-2	蓄電システム	8
3-3	震災対策基準	9
4	付加機能（量産型登録蓄電システムのみ）	9
4-1	系統連系等	9
4-2	太陽光発電システム連携	9
4-3	高サイクル耐久性	10
4-4	ECHONET Lite対応	10
5	適用規格、法規等	10
6	補助対象範囲例（パッケージ型番申請可能範囲）	10
別紙1	性能基準項目の測定方法	13
別紙2	蓄電システムの一般及び安全要求事項（1）	15
別紙3	蓄電システムの一般及び安全要求事項（2）	23
別紙4	蓄電システムの一般及び安全要求事項（2）の補足	30
別紙5	蓄電システムの一般及び安全要求事項（3）	165
別紙6	蓄電システムの震災対策基準	188

**平成26年度補正  
定置用リチウムイオン蓄電池導入支援事業費補助金の  
補助対象基準**

1 概要

この補助対象基準は、一般社団法人環境共創イニシアチブ（以下、「S I I」と記述）が、国から補助金の交付を受けて実施する平成26年度補正「定置用リチウムイオン蓄電池導入支援事業費補助金」（以下「補助金」と記述）の補助対象となるための基準を説明するものである。

1-1 補助対象

本事業で補助対象とする蓄電システムは、リチウムイオン蓄電池部に加え、インバータ、コンバータ、パワーコンディショナ等の電力変換装置を備えたシステムとして一体的に構成され、且つ安全性等を定めた「補助対象基準」に準拠していることが、第三者である指定認証機関の認証や審査に基づきS I Iにより認められているものとする。なお、リチウムイオン蓄電池部は、リチウムイオンが電極間を移動して起こる酸化還元反応により、発生する電気的エネルギーを供給する蓄電池とし、未使用品に限ることとする。

補助金受給者(申請主体)		-	個人	法人
蓄電システムの蓄電容量		1.0kWh 未満	1.0kWh 以上	
本体	下記①②の両方を備えた蓄電システム ①蓄電池部(リチウムイオン蓄電池) ②電力変換装置(※1) (インバータ、コンバータ、パワーコンディショナ等) ③蓄電システム制御装置(※2) ④計測・表示装置(※2) ⑤キュービクル(※3)	補助対象外	補助対象	
工事	基礎工事、据付・配線工事など		補助対象外	

※1 対象蓄電システムに付随するものに限る。

※2 他の機器に付随しないものであること。また量産型登録蓄電システムに関しては蓄電システムと共に認証を取得し、パッケージ型番として量産型登録蓄電システムの申請を行える場合のみ補助対象とする。

※3 蓄電池並びに充電装置、逆変換装置、出力用過電流遮断器、配線等を収納する箱（外箱）であり、各種法令により定められた基準に準拠するものとする。また量産型登録蓄電システムに関しては蓄電システムと共に認証を取得し、パッケージ型番として量産型登録蓄電システムの申請を行える場合のみ補助対象とする。

### 1-2 量産型登録蓄電システムの補助対象基準（必須要件）

量産型登録蓄電システムとは、量産型登録蓄電システムに関する公募により機器製造事業者等から申請を受け、S I Iに量産型登録蓄電システムとして認められ、あらかじめ登録される蓄電システムである。

S I Iに対し、補助対象機器の申請を行う事業者（製造事業者等）は、当該機器が下表の技術基準に準拠していることを確認し、申請書に必要事項を記入のうえ、指定した提出書類とともにS I Iに提出を行い、事前に量産型登録蓄電システムの登録を行うこと。

基準	技術基準	提出書類	提出時期
性能および表示基準	<p>①蓄電容量、定格容量、繰り返し充放電耐久性(サイクル耐久性)に関して、一定の基準を満たすこと。</p> <p>②定格出力、出力可能時間、保有期間、修理保証、廃棄方法、アフターサービス等について、所定の表示がなされていること。</p> <p>(詳細は「補助対象基準 2 性能及び表示基準」及び「性能基準項目の測定方法(別紙1)」を参照すること。)</p>	測定データ、製品の添付書類などを指定認証機関が確認をした書類(認証機関が発行する認証書もしくは付属書の写し)	量産型登録蓄電システムの申請時に、当該機器を申請する機器製造事業者等より提出
安全基準	蓄電池部	指定認証機関による部品認証に合格したことを証明する認証書など	
	蓄電システム	指定認証機関による蓄電システム認証に合格したことを証明する認証書など	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「蓄電システムの一般及び安全要求事項(1)(別紙2)」</li> <li>・「蓄電システムの一般及び安全要求事項(2)(別紙3)」及び「蓄電システムの一般及び安全要求事項(2)の補足(別紙4)」</li> </ul>		
	<p>震災対策 基準</p>	<p>次の①又は②のいずれかが「蓄電システムの震災対策基準(別紙6)」に準拠すること。(詳細は「補助対象基準 3 安全基準」を参照すること。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①単セル</li> <li>②蓄電システム</li> </ul>	<p>指定認証機関による製品審査に合格したことを証明する震災対策基準確認書</p>	

1-3 量産型登録蓄電システム付加機能の対象基準（加算要件）

S I I に対し、付加機能申請を行う事業者（製造事業者等）は、該当製品が下表の技術基準に準拠していることを確認し、申請書に必要事項を記入のうえ、指定した提出書類とともに S I I に提出すること。

付加機能	技術基準	提出書類
系統連系等	<p>カタログあるいは取扱説明書などに、系統連系可能である旨が明記されていること。</p> <p>系統連系可能である旨の明記がない場合は、系統運転と蓄電池運転の切替時間が 10ms 以下であり、かつ、任意の時間にタイマー、通信制御のいずれかにより充放電を行う機能を有していること。</p> <p>※詳細は「補助対象基準 4 付加機能」を参照すること。</p>	<p>カタログ、取扱説明書などを指定認証機関が確認をした書類など（認証機関が発行する補助金加算要件確認書）</p>
太陽光発電システム連携	<p>太陽電池用直流入力端子、太陽電池用交流入力端子、または太陽電池出力状態を監視する機能があること。</p> <p>※詳細は「補助対象基準 4 付加機能」を参照すること。</p>	<p>仕様書、図面などを指定認証機関が確認をした書類など（認証機関が発行する補助金加算要件確認書）</p>
高サイクル耐久性	<p>2000回繰り返し充放電を行った後の容量が、定格容量の80%以上であること。</p> <p>※詳細は「補助対象基準 4 付加機能」を参照すること。</p>	<p>測定データなどを指定認証機関が確認をした書類など（認証機関が発行する補助対象基準確認書）</p>
ECHONET Lite 対応	<p>ECHONET Lite 規格に準拠し、かつ、接続可能な HEMS 機器がカタログ、パンフレット等に記載されていること。</p> <p>※詳細は「補助対象基準 4 付加機能」を参照すること。</p>	<p>ECHONET Lite の規格適合性を認証したエコネットコンソーシアムが指定する規格認証認定機関発行の認証書の写し、SII が指定する宣言書、カタログなどを指定認証機関が確認をした書類など（認証機関が発行する補助金加算要件確認書・チェックシート）</p>

1-4 大型カスタム蓄電システムの補助対象基準（必須要件）

大型カスタム蓄電システムとは、単電池の定格容量×セル数が4800Ah・セル以上で、蓄電システム製造前に蓄電システムの使用者（所有者）と、蓄電システムを提供する機器製造事業者等の間で仕様に関して書面による合意が存在する蓄電システムである。

大型カスタム蓄電システムは、機器を導入する補助事業者の申請毎に以下の基準に準拠しているか個別に審査を行い、当該補助事業者よりS I Iに提出を行う。

基準	技術基準	提出書類	提出時期	
性能および表示基準	①蓄電容量、定格容量、繰り返し充放電耐久性(サイクル耐久性)に関して、一定の基準を満たすこと。 ②定格出力、出力可能時間、保有期間、修理保証、廃棄方法、アフターサービス等について、所定の表示がなされていること。 (詳細は「補助対象基準 2 性能及び表示基準」及び「蓄電システムの一般及び安全要求事項(3)(別紙5)」を参照すること。)	指定認証機関による個別の製品審査に合格したことを証明する結果報告書	機器を導入する補助事業者の実績報告時に補助事業者より提出	
安全基準	蓄電池部	「JIS C 8715-2」に準拠すること。 (詳細は「補助対象基準 3 安全基準」を参照すること。)	指定認証機関による部品認証に合格したことを証明する認証書	機器を導入する補助事業者の交付申請時と実績報告時に、補助事業者より提出
	蓄電システム	「蓄電システムの一般及び安全要求事項(3)(別紙5)」に準拠すること。 (詳細は「補助対象基準 3 安全基準」を参照すること。)	指定認証機関による個別の製品審査に合格したことを証明する結果報告書	機器を導入する補助事業者の実績報告時に、補助事業者より提出
	震災対策基準	単セルに関して「蓄電システムの震災対策基準(別紙6)」に準拠すること。 (詳細は「補助対象基準 3 安全基準」を参照すること。)	指定認証機関による製品審査に合格したことを証明する震災対策基準確認書	機器を導入する補助事業者の交付申請時に、補助事業者より提出

## 2 性能および表示基準（量産型登録蓄電システム・大型カスタム蓄電システム共通）

本補助金で補助対象となる蓄電システムは、該当製品が次に示す基本性能及び表示基準を満たすことを確認しなければならない。なお、表示は、蓄電池部と蓄電システムのどちらに関する事項であるかを明確にすること。

### 2-1 蓄電池部

蓄電池部とは、リチウムイオン蓄電池（単電池、または組電池）と、これを制御する制御部（バッテリーマネージメントユニット等）を含む、蓄電システムの構成部品である。

#### （1）定格容量

「JIS C 8715-1」で定められた方法により、単電池の定格容量を指定すること。定格容量の単位はAhとする。定格容量は保証値であり、製造事業者は定格容量を下回る単電池を蓄電システムに使用してはならない。また、補助対象となる25個以上の単電池の容量の測定値を提出し、定格容量がこれらの測定値以下に設定されていることを示すこと。なお、測定条件は、製造事業者の標準条件を用いても良い。ただし、容量測定時の電流レートは0.2ItA以上の条件とする。また、5時間率放電（0.2ItA）換算データも認める。

#### （2）公称電圧

単電池の電圧を指定又は同定するために用いられる適切な電圧値を指定すること。

#### （3）蓄電容量

単電池の定格容量、単電池の公称電圧及び使用する単電池の数の積で算出される蓄電池部の蓄電容量が、1.0kWh以上であること。蓄電容量を補助対象機器の添付書類に明記すること。蓄電容量の単位はWh、kWh、MWhのいずれかとする。

#### （4）サイクル耐久性

別紙1に基づき、サイクル試験を行い、③サイクル試験のステップ6で算出される試験後の容量の定格容量に対する割合が60%以上であること。

### 2-2 蓄電システム

蓄電システムとは、蓄電池部とインバータ等の半導体電力変換装置等からなるシステムである。

#### （1）定格出力

定格出力を指定し補助対象機器の添付書類に明記すること。定格出力とは、蓄電システムが連続して出力を維持できる製造事業者が指定する最大出力とする。定格出力の単位はW、kW、MWのいずれかとする。



## (2) 定格出力可能時間

定格出力可能時間を補助対象機器の添付書類に明記すること。定格出力可能時間とは、定格出力を用いた場合の出力可能時間とする。定格出力可能時間の単位は分とし、出力可能時間が10分未満の場合は、1分刻みで表示すること。出力可能時間が10分以上の場合は、5分刻みの切り捨てとする。ただし、蓄電システムの運転に当たって、補器類の作動に外部からの電力が必要な蓄電システムについては、その電力の合計も併せて記載すること。単位はW、kW、MWのいずれかとする。

## (3) 出力可能時間の例示

①複数の運転モードをもち、各モードでの最大の連続出力(W)と出力可能時間(h)の積で規定される容量(Wh)が全てのモードで同一でない場合、出力可能時間を代表的なモードで少なくとも一つ例示しなければならない。出力可能時間とは、蓄電システムを、指定した一定出力にて運転を維持できる時間とする。このときの出力の値は製造事業者指定の値で良い。

②購入設置者の機器選択を助ける情報として、代表的な出力における出力可能時間を例示することを認める。例示は、出力と出力可能時間を表示すること。出力の単位はW、kW、MWのいずれかとする。出力可能時間の単位は分とし、出力可能時間が10分未満の場合は、1分刻みで表示すること。出力可能時間が10分以上の場合は、5分刻みの切り捨てとする。また、運転モード等により出力可能時間が異なる場合は、運転モード等を明確にすること。ただし、蓄電システムの運転に当たって、補器類の作動に外部からの電力が必要な蓄電システムについては、その電力の合計も併せて記載すること。単位はW、kW、MWのいずれかとする。

## (4) 保有期間

補助金の支給を受けて対象システムを購入した場合、所有者(購入設置者)は、当該システムを法定耐用年数(6年間)の期間、適正な管理・運用を図らなければならない。このことを補助対象機器の添付書類に明記し、所有者(購入設置者)へ注意喚起を行うこと。

## (5) 修理保証

対象システムの納品完了日(設置完了日)より、6年間の修理保証をしなければならない。ただし、無償修理、有償修理は問わない。

なお、修理保証として、対象システムの納品完了日(設置完了日)より6年間は、当該システムの所有者(購入設置者)からの求めに応じ、適切な点検及び修理を行うことを保証すること。このことを補助対象機器の添付書類に明記すること。また、当該システムの所有者からの求めに適切に対応することが可能な体制を維持し、保守部品等を保持すること。

#### (6) 廃棄方法

使用済み蓄電池を適切に廃棄または回収する方法について、補助対象機器の添付書類に明記すること。蓄電池部分が分離されるものについては、蓄電池部の添付書類に明記すること。

【表示例】「使用済み蓄電池の廃棄に関しては、当社担当窓口へご連絡ください。」

#### (7) アフターサービス

国内のアフターサービス窓口の連絡先について、補助対象機器の添付書類に明記すること。

#### (8) 外形寸法

蓄電システムの外形寸法、及び重量が明記された書類をS I Iに提出すること。なお、蓄電システムが複数のユニットから構成されている場合は、各ユニットの外形寸法、及び重量を適切な単位で明記すること。

### 3 安全基準

補助対象機器が次に示す安全基準に合格した事を証明するために、指定認証機関が発行する証明書類を提出すること。

#### 3-1 蓄電池部（量産型登録蓄電システム・大型カスタム蓄電システム共通）

蓄電池部については、S I Iが指定する指定認証機関により、「J I S C 8 7 1 5 - 2」に基づく認証がなされていること。また「S B A S 1 1 0 1 : 2 0 1 1（一般社団法人 電池工業会発行）とその解説書」に基づく検査基準による認証がなされている蓄電池部については、「J I S C 8 7 1 5 - 2」に基づく認証がなされているものとみなす。

#### 3-2 蓄電システム

##### ① 量産型登録蓄電システム

量産型登録蓄電システムについては、S I Iが指定する指定認証機関により、「J I S C 4 4 1 2 - 1」または「J I S C 4 4 1 2 - 2」に基づく認証と、「蓄電システムの一般及び安全要求事項（1）（別紙2）」に基づく「耐周囲環境試験」並びに「電磁妨害」「負荷への電力品質」の項目の認証がなされていること。また「蓄電システムの一般及び安全要求事項（1）（別紙2）」または「蓄電システムの一般及び安全要求事項（2）（別紙3）」及び「蓄電システムの一般及び安全要求事項（2）の補足（別紙4）」に基づく検査基準による認証がなされている蓄電システムについては、「J I S C 4 4 1 2 - 1」または「J I S C 4 4 1 2 - 2」に基づく認証がなされているものとみなす。

## ② 大型カスタム蓄電システム

大型カスタム蓄電システムについては、火災予防条例等の法令による規制をすべて満足し、かつS I Iが指定する指定認証機関により、「蓄電システムの一般及び安全要求事項（3）（別紙5）」に基づく製品審査を受けること。

### 3-3 震災対策基準

#### ① 量産型登録蓄電システム

量産型登録蓄電システムについては、S I Iが指定する指定認証機関により「蓄電システムの震災対策基準（別紙6）」の単セル試験もしくは蓄電システム試験のいずれかに基づく製品審査を受けること。

#### ② 大型カスタム蓄電システム

大型カスタム蓄電システムについては、S I Iが指定する指定認証機関により「蓄電システムの震災対策基準（別紙6）」の単セル試験に基づく製品審査を受けること。

### 4 付加機能（量産型登録蓄電システムのみ）

本補助金では、よりピークコントロールに資する付加機能を有する蓄電システムに対し、基準価格を増額する優遇措置を行う。S I Iに対し、付加機能申請を行う事業者（製造事業者等）は、該当製品が以下の技術基準に準拠していることを指定認証機関で確認し、関係書類をS I Iに提出すること。

#### 4-1 系統連系等

カタログあるいは取扱説明書などに、系統連系可能である旨が明記されていること。なお、S I Iから本付加機能が認められ、その事実をカタログ等で公開する場合、「系統連系」という機能名称を使用すること。

系統連系可能である旨の明記がない場合は、系統運転と蓄電池運転の切換時間が10ms以下であり、かつ、任意の時間にタイマー、通信制御のいずれかにより充放電を行う機能を有していること。系統運転と蓄電池運転の切換時間は「J I S C 4 4 1 1 - 3 の 6 . 4 . 2 . 1 1 . 1 項、6 . 4 . 2 . 1 1 . 2 項、6 . 4 . 3 . 3 . 1 項および6 . 4 . 3 . 3 . 2 項」に記載された方法で切換時間を測定し、いずれの測定値も10ms以下であること。また、その際に使用した系統運転と蓄電池運転の切換時の出力波形を指定認証機関に提出し製品審査を受けること。なお、S I Iから本付加機能が認められ、その事実をカタログ等で公開する場合、「系統/電池高速切換機能」という機能名称を使用すること。

#### 4-2 太陽光発電システム連携

太陽電池用直流入力端子、あるいは太陽電池用交流入力端子を有していること。または太陽電池の出力状態を監視する機能を有していること。これらの端子、機能があることを示す

仕様書（図面）等を指定認証機関に提出し製品審査を受けること。なお、S I I から本付加機能が認められ、その事実をカタログ等で公開する場合、「太陽光発電システム連携」という機能名称を使用すること。

#### 4-3 高サイクル耐久性

別紙1に基づき、サイクル試験を行い、③サイクル試験を2000サイクル行い、ステップ8で算出される試験後の容量の定格容量に対する割合が80%以上であること。なお、S I I から本付加機能が認められ、その事実をカタログ等で公開する場合、「高サイクル耐久性」という機能名称を使用すること。

#### 4-4 ECHONET Lite対応

接続可能なHEMS機器がカタログ、パンフレット等に記載されていること。また、ECHONET Lite規格の規格適合性を認証したエコーネットコンソーシアムが指定する規格認証認定機関発行の認証書の写し、および接続可能なHEMS機器メーカーの同意を得ていることを示す宣言書を指定認証機関に提出し製品審査を受けること。なお、S I I から本付加機能が認められ、その事実をカタログ等で公開する場合、「ECHONET Lite対応」または「エコーネットライト対応」という機能名称を使用すること。なお、この場合、ECHONET Lite、エコーネットライトはそれぞれエコーネットコンソーシアムの登録商標であることを明記すること。また、蓄電システムとHEMS機器との間で、問題が生じた場合、S I I は一切の責任を負わないので、当事者間で問題を解決すること。

### 5 適用規格・法規等

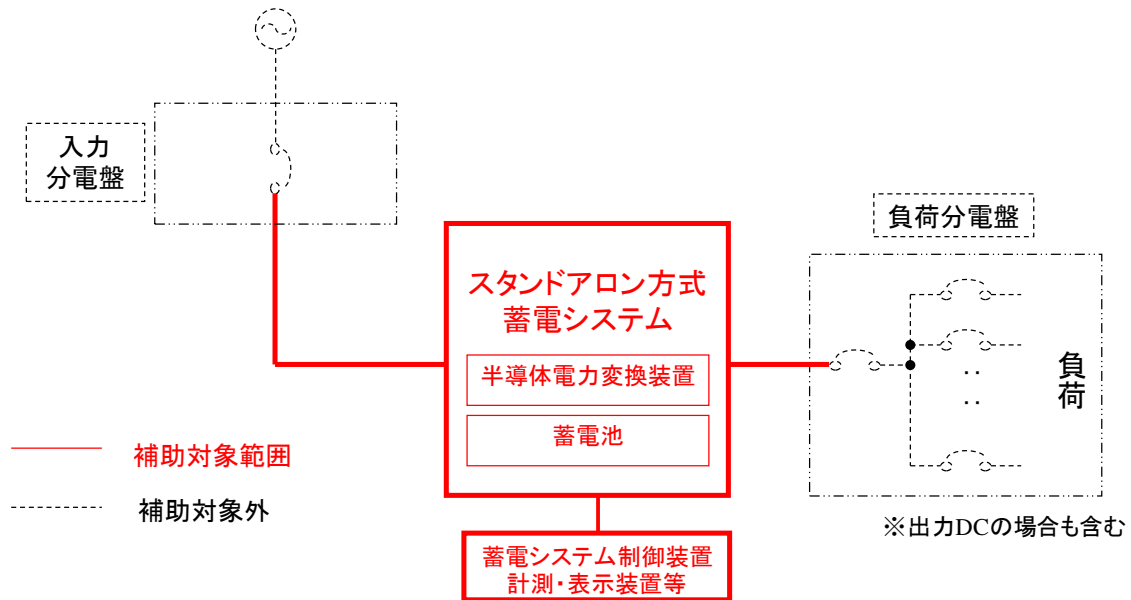
補助対象の蓄電システムは、関連する下記の適用規格・法規等に基づくものとする。

- ①日本工業規格（J I S）
- ②電気事業法
- ③消防法
- ④建築基準法
- ⑤電池工業会規格（S B A）
- ⑥日本電機工業会規格（J E M）
- ⑦日本電気規格調査会標準規格（J E C）
- ⑧日本電線工業会規格（J C N）

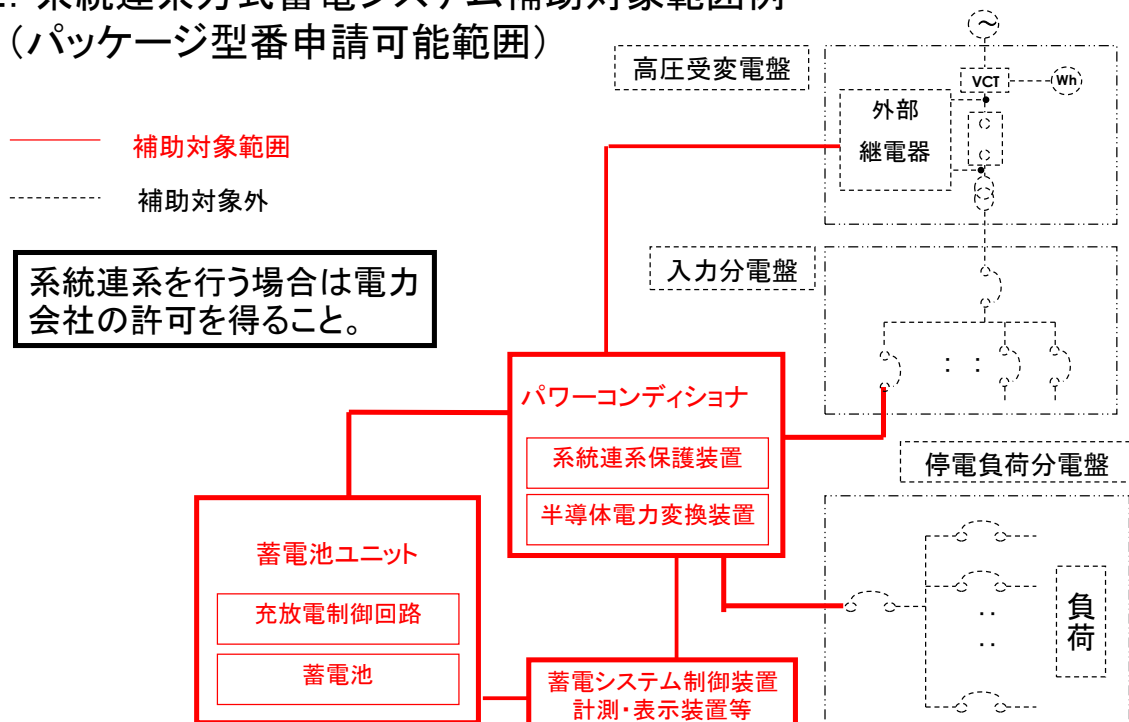
### 6 補助対象範囲例

本補助金における補助対象範囲の参考として、次頁以降に補助対象範囲例を示した。なお、蓄電システムに必要な接地端子までは補助対象とする。

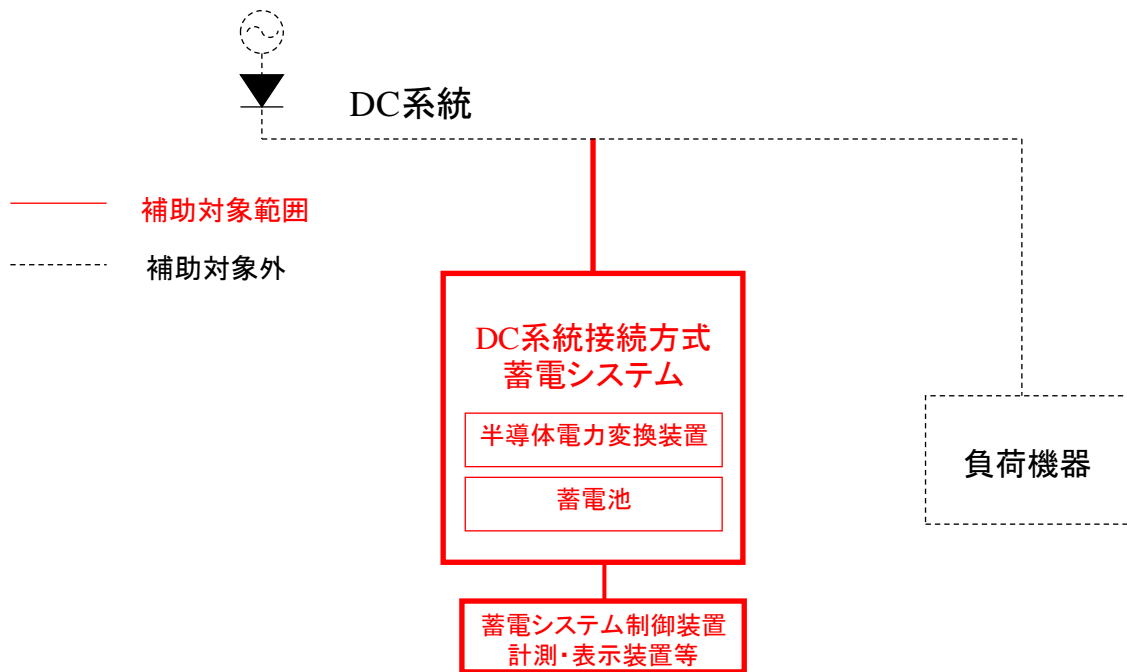
## 1. スタンドアロン方式蓄電システム補助対象範囲例 (パッケージ型番申請可能範囲)



## 2. システム連系方式蓄電システム補助対象範囲例 (パッケージ型番申請可能範囲)



### 3. DC系統接続方式蓄電システム補助対象範囲例 (パッケージ型番申請可能範囲)



## 性能基準項目の測定方法

### ①試験を行うための充放電手順

充電に先立ち、単電池を周囲温度  $25 \pm 5^\circ\text{C}$  で規定された放電終止電圧まで  $0.2 I_t A$  以上  $1 I_t A$  以下の製造業者が指定した値で放電する。ここで、 $I_t A = \text{定格容量}/1\text{h}$  とする。

特に規定がない限り、単電池を周囲温度  $25 \pm 5^\circ\text{C}$  で製造業者が指定する方法で充電する。

注記 1：放電試験においては、製造業者によって規定された放電終止電圧まで放電すること。また、すべての試験において放電終止電圧は同じ値を用いなければならない。例えば、製造業者は、定格容量確認試験、耐久性試験などで異なる放電終止電圧値を使用してはならない。

注記 2：容量測定時には  $0.2 I_t A$  以上  $1 I_t A$  以下の製造業者によって指定された定電流レートで放電すること。サイクル試験においては短時間で試験を行うために放電の定電流レートを  $0.2 I_t A$  以上  $1 I_t A$  以下の範囲で選択できる。

### ②放電性能試験

この試験は、単電池の容量が定格容量以上であることを検証するためのものである。

ステップ 1 — 単電池を、①に記載する方法に従って満充電する。

ステップ 2 — 単電池を、周囲温度  $25 \pm 5^\circ\text{C}$  に 1～4 時間放置する。

ステップ 3 — 単電池を、同様の周囲温度で、①で規定された放電終止電圧まで、 $0.2 I_t A$  以上  $1 I_t A$  以下の定電流レートで放電し、容量を測定する。

ステップ 4 — ステップ 3 で測定された容量が、定格容量以上であること。

### ③サイクル試験

単電池に対して、本試験を行う。

この試験は、単電池のサイクル試験後の容量が要求以上であることを検証するためのものである。

ステップ 1 から 6 は、必須項目。製造業者が 2,000 サイクルを超えるサイクル数における数値を提示する際は、ステップ 7 からステップ 10 を実施しなければならない。

ステップ 1 — 単電池を周囲温度  $25 \pm 5^\circ\text{C}$  で規定された放電終止電圧まで  $0.2 I_t A$  以上  $1 I_t A$  以下の製造業者が指定した値で放電する。

ステップ 2 — 単電池を周囲温度  $25 \pm 5^\circ\text{C}$  で製造業者が指定する方法で充電する。

ステップ 3 — 単電池を、所定の終止電圧まで、 $25 \pm 5^\circ\text{C}$ 、 $0.2 I_t A$  以上  $1 I_t A$  以下の製造業者が指定した値で放電しなければならない。（この終止電圧は、製造業者が指定する、①の値と同一であるべきである）

**注記** 製造業者が、短時間で試験を実施するために、 $0.2 I_t A$  以上  $1 I_t A$  以下の製造業者が指定した値の放電電流を用いてもよい。

- ステップ4 – ステップ2 とステップ3 は、2, 000回繰り返さなければならない。
- ステップ5 – ②に従い、2, 000サイクル後の容量を測定する。
- ステップ6 – ステップ5で測定した容量の定格容量に対する割合を算出すること。
- ステップ7 – 製造業者が2, 000サイクルを超えるサイクル数における数値を提示した場合、その製造業者が提示したサイクル数までステップ2 とステップ3 を繰り返す。
- ステップ8 – ②に従い、製造業者が提示したサイクル後での容量を測定する。
- ステップ9 – ステップ8で測定した容量の定格容量に対する割合を算出すること。
- ステップ10 – サイクル試験終了

単電池の耐サイクル性試験を行うサイクル数は100未満の端数は切り捨てられなければならない。



## 蓄電システムの一般及び安全要求事項（1）

この規格は、IEC 62040-1 Edition 1.0 を次のとおり修正して用いる。

全文“uninterruptible power systems”又は“UPS”を“蓄電システム”に読み替える。

Clause 1 (Scope and specific applications)を次の内容に置き換える。

### 1 適用範囲

この規格は、蓄電システムの装置としての安全性について規定する。

この規格は、JIS C 6950-1 とともに用いる。

JIS C 6950-1 の箇条番号の定義又は規定を適用する”という文章によって箇条番号が引用されている場合、JIS C 6950-1 のその箇条の定義又は規定を適用することを意味する。ただし、蓄電システムに適用できない規定が含まれることもある。JIS C 6950-1 に追加されている国家の要求事項は、JIS C 6950-1 の箇条の注記に記載されている場合があり、この規格でも適用する。

この規格が対象とする蓄電システムは、設備で停電が発生したときに設備内の負荷機器に数時間程度電力供給すること、又は充電した電力を昼間に用いること（ピークカット・ピークシフト）を目的とする。停電発生時に負荷電力の連続性を確保することは、目的としていない。

**注記1** 蓄電システムの放電時間は、接続する負荷機器の容量及び数、並びに蓄電池の経年劣化の程度によって異なるため、規定していない。同様に、蓄電システムの容量も、製造業者が接続することを想定する負荷機器に応じて異なるため、規定していない。

**注記2** 負荷電力の連続性の確保を目的とする場合、蓄電システムとは別にJIS C 4411-3で規定する無停電電源装置(UPS)を設置するか、同等の機能をもった蓄電システムを用いる必要がある。

**注記3** 蓄電システムの方式によっては、停電発生時にプラグをつなぎ換える必要がある。

この規格は、低電圧配電系統に接続し、かつ、操作者アクセスエリア(近付くことが制限されていない区域)又はアクセス制限場所(近付くことが制限されている区域)に設置する可搬形、据置形、固定形又は組込形の蓄電システムに適用する。この規格は、装置に接触するであろう操作者及び一般の人、並びにサービス従事者の安全を確保するための要求事項を規定する。

この規格は、製造業者が指定する方法で設置、運転及び保守するという前提で用いる蓄電システムの安全を確保することを意図している。

この規格は、JIS C 4411-3 で規定する無停電電源装置(UPS)には、適用しない。ただし、リチウム二次電池を用いたUPSについては、この規格を適用する。

この規格は、蓄電池単体の安全性については、規定しない。蓄電池単体の安全性については、関連する蓄電池の安全規格を適用する。

この規格は、低電圧配電系統から受電して、出力用端子又はコンセントから給電するスタンド

アロン方式，及び系統に接続して，分電盤を介して設備の配線を通じて負荷への電力供給を行う系統接続方式のいずれも対象とする。ただし，系統連系保護機能に関する要求事項は，この規格では規定しない。

注記4 系統連系保護機能及び設備としての要求事項は，系統連系保護機能及び/又は配線規則に関する基準・規格を適用することが望ましい。

Clause 2 (Normative references)の次の規格を削除する。

IEC 60364-4-42 Electrical installations of buildings – Part 4-42: Protection for safety – Protection against thermal effects

IEC 60664 (all parts) Insulation coordination for equipment within low-voltage systems

IEC 60755 General requirements for residual current operated protective devices

IEC 61008-1 Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs) – Part 1: General rules

IEC 61009-1 Residual current operated circuit-breakers with integral overcurrent protection for household and similar uses (RCBOs) – Part 1: General rules

Clause 2 (Normative references)の次の規格を置き換える。

IEC 60950-1:2005 Information technology equipment – Safety – Part 1: General requirements を JIS C 6950-1 : 2012 情報技術機器—安全性—第1部：一般要求事項に置き換える。

IEC 62040-2 : 2005 Uninterruptible power systems (UPS) – Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements を JIS C 4411-2 無停電電源装置(UPS)—第2部：電磁両立性要求事項に置き換える。

IEC 62040-3 : 1999 Uninterruptible power systems (UPS) – Part 3: Method of specifying the performance and test requirements を JIS C 4411-3 無停電電源装置(UPS)—第3部：性能及び試験要求事項に置き換える。

Clause 2 (Normative references)に次の規格を追加する。

JIS C 1302 絶縁抵抗計

JIS C 60068-2-78 環境試験方法—電気・電子—第2-78部：高温高湿(定常)試験方法

3.1.6(back feed)の定義を，次のとおり変更する(IEC 62040-1 に対して下線部分を追加)。

スタンドアロン方式蓄電システムにおいて，蓄積エネルギー運転状態で，かつ，常用電源が供給されていない状態で，蓄電システム内部の電圧又はエネルギーの一部が直接又は漏れ電流経路を介して入力端子に発生する状態。

Cause 3(Terms and definitions)に、次の3.1.9～3.1.14 の用語を追加する。

### 3.1.9

#### 蓄電システム

半導体電力変換装置、スイッチ及び蓄電池を組み合わせ、設置する設備に停電が発生したときに負荷機器に数時間程度電力供給すること、又は充電した電力を昼間に用いるピークカット・ピークシフトを目的とする電源装置。

注記1 蓄電システムの用途、容量などによって、“バックアップ電源システム”、“ポータブル電源”などの用語を用いることもある。

注記2 用いる蓄電池には、制御弁式鉛蓄電池、リチウム二次電池などがある。

注記3 蓄電池は、蓄電システムに内蔵する場合も、蓄電池を半導体電力変換装置と別のきょう体として直流リンクを介して接続する場合もある。

### 3.1.10

#### スタンドアロン方式

低電圧配電系統から受電して、出力用端子又はコンセントから給電する方式(図1参照)。

注記1 入力は、家庭用コンセントに接続するための家庭用プラグをもつ場合と、端子接続する場合とがある。

注記2 出力は、出力用コンセントをもつ場合と、設備の配線を通じて専用コンセントに出力する場合とがある。

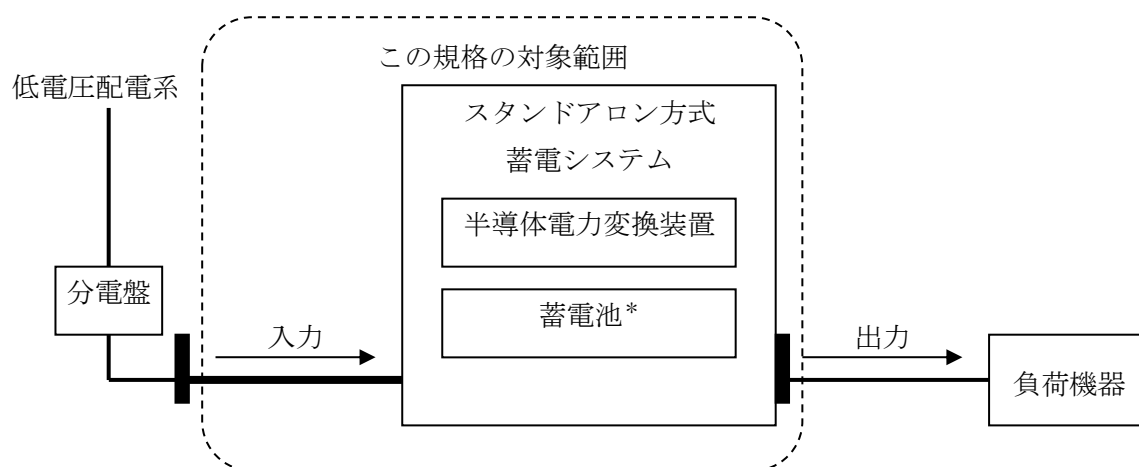


図1—スタンドアロン方式の概略図

### 3.1.11

#### 系統接続方式

系統に接続して、分電盤を介して設備の配線を通じて負荷への電力供給を行う方式。

注記 蓄電システムと分電盤との間の入出力配線は、単一系統の場合も、入力と出力とが分かれた複数系統の場合もある。

### 3.1.12

#### 屋内用蓄電システム

屋内に設置することを想定した蓄電システム。

### 3.1.13

#### 屋外用蓄電システム

屋外に設置することを想定した蓄電システム。

### 3.1.14

#### 屋内・屋外共用蓄電システム

屋内・屋外のいずれでの使用も想定した蓄電システム。

**注記1** 通常、屋内で用いるが、一時的に屋外で用いることを想定する蓄電システムもある。このような蓄電システムも、屋内・屋外共用とみなす。

**注記2** この蓄電システムは、屋内用・屋外用それぞれの要求事項を満足する必要がある。

4.7.2(Power rating)の2行目の，“input supply requirements”を，“入力条件(交流又は直流の種類も明記)”に置き換える(IEC 62040-1 に対して下線部分を追加)。

4.7.2(Power rating)の10行目の，“output rated voltage”を，“出力定格電圧(交流又は直流の種類も明記)”に置き換える。”に置き換える(IEC 62040-1 に対して下線部分を追加)。

4.7.3.1(General)の第1段落の，“transporting or storing”を，“輸送、保管又は廃棄”に置き換える。

4.7.3.2(Installation)の1番目の細別の下，“The installation instructions shall clearly state that the UPS may only be installed in accordance with the requirements of IEC 60364-4-42. Such UPS may not meet the requirements for a fire enclosure as specified in 1.2.6.2/RD.”を，“蓄電システムが耐火条件を満足している場所に設置する場合は、JIS C 6950-1 の 1.2.6.2 で規定する防火用エンクロージャの要求事項に適合していなくてもよいが、その条件を明記する。”に置き換える。

4.7.8 (Battery terminals)の末尾に，“操作者が使用する可能性があり、かつ、コネクタを利用する蓄電システムは、誤接続できない構造とする。”を追加する。

4.7.12(Protection in building installation)の第2段落の，“the installation instructions shall define the building residual current devices as type B (see IEC 60755) for three-phase UPS and as type A (IEC 61008-1 or IEC 61009-1) for single phase UPS”を，“配慮するよう、据付説明書に明確に記載する”に置き換える。

4.7.20(Battery)の a)の“CAUTION”の前に，“内蔵蓄電池に対する次のような注意事項を記載する。”を追加する。

5.1.4(Backfeed protection)の第 1 段落の，“A UPS shall prevent hazardous voltage or hazardous energy from being present on the UPS input a.c. terminals after interruption of the input a.c. power.”を，“スタンドアロン方式蓄電システムは，入力の変電後に蓄電システムの入力端子に生じる危険電圧又は危険エネルギーを防がなければならない。”に置き換える。

5.1.4(Backfeed protection)の第 2 段落の，“a.c. input”を，“入力電源”に置き換える。

5.1.5[Emergency switching (disconnect) device]の第 1 段落の，“pluggable UPS”を，“出力がプラグ接続形機器用の蓄電システム”に置き換える。

5.3.2(Protective earthing)の第 1 段落の，“Class I equipment”を“クラス I 又はクラス 0I 蓄電システム”に置き換える。

5.6.2(Service person protection)の後に，次の細分箇条を追加する。

#### 5.6.3 耐久性

JIS C 6950-1 の 2.8.5 の規定を適用する。

5.7(Clearances, creepage distances and distances through insulation)の後に，次の細分箇条を追加する。

### 5.8 耐周囲環境試験

耐周囲環境試験は，次を置き換えて，JIS C 4411-3 の 7.1(環境試験及び輸送試験の方法)及び 7.2(保管試験及び運転環境試験の方法)を適用する。

- ・ 7.2.1(保管条件試験)のc) 2)及び7.2.2(運転条件試験)のc) 2)の“JIS C 60068-2-56の試験方法Cbによる”を“JIS C 60068-2-78を用いた”に置き換える。

### 5.9 蓄電池の保護・監視

蓄電システム製造業者は，蓄電池製造業者に，電池が破損したときの対策などを確認し，それに応じた保護手段を設けなければならない。蓄電システム製造業者は，蓄電池製造業者との協定によって，次の項目に配慮して設計しなければならない。

- a) 蓄電池を入れるきょう体に対する構造仕様(床面からの距離，きょう体の材質，空間距離，電池ユニットの隔離など)
- b) 蓄電池の監視・保護(温度センサ・液面センサの数，充電電流・直流電圧の監視など)

7.4.1 (Introduction) の第 2 段落の, “The minimum protection degree IP20 shall be provided for enclosures when installed in accordance with manufacturer's instructions unless a greater level of protection is stated by the manufacturer.” の後に, “ただし, 屋外用の場合は, IP23 を備えなければならない。” を追加する。

7.5 (Resistance to fire) の第 2 段落の, “Batteries shall have a flammability class HB or better (see 1.2.12/RD).” を削除する。

7.6.2 (Accessibility and maintainability) の第 1 段落の, “Batteries with liquid electrolyte must be so located that the battery cell caps are accessible for electrolyte tests and readjusting of electrolyte levels.” の後に, “ただし, 電解液の比重測定及び電解液の補充が不要な蓄電池については, この限りではない。” を追加する。

7.6.7 (Ventilation) の最後の段落の, “Compliance is checked by inspection, calculation or measurement.” の後に, “ただし, 上記規定は, 水素ガスが発生するおそれがある蓄電池に限定し, 電解液の性状, 及び蓄電池の構造上, 水素ガスが発生するおそれがない場合は, 換気機能を省略できる。” を追加する。また, 注記として“条例などで, 換気に関する規定がある場合がある。” を追加する。

8.2 (Electric strength) の内容を, 次のとおり置き換える。

## 8.2 耐電圧

次の規定とともに, JIS C 6950-1 の 5.2 の規定を適用する。

### 8.2.1 インパルス耐電圧

系統接続方式蓄電システムの商用電力系統に接続する端子(主回路一括)と大地との間に波頭長 1.2  $\mu$ s, 波尾長 50  $\mu$ s, 波高値 5kV となる電圧を最小 1 分間隔で, 正極性及び負極性それぞれ 3 回ずつ加える。

この試験において, 絶縁用空隙間での閃路又は絶縁物を貫通する絶縁破壊を生じてはならない。

### 8.2.2 絶縁抵抗

蓄電システムの入出力端子と非充電金属部との間, 及び外郭が絶縁物の場合は, 外郭の表面に密着させた金属はくとの間を JIS C 1302 に規定する 500 V (試験品の定格電圧が 300 V 以下) 又は 1 000V (試験品の定格電圧が 300 V を超え 600 V 以下) の絶縁抵抗計, 又はこれと同等の性能をもつ絶縁抵抗計で測定する。

絶縁抵抗は, JIS C 6950-1 の 5.2 の耐電圧試験, 及び 8.2.1 のインパルス耐電圧試験後に 1 M $\Omega$  以上でなければならない。

Clause 9(Connection to telecommunication networks)の後に、次のとおり箇条 10 及び箇条 11 を追加する。

## 10 電磁妨害

### 10.1 一般事項

交流入力ポートをもち、かつ、JIS C 4411-2 に規定するカテゴリ C1～C3 の範囲にある蓄電システムは、10.2～10.6 を満足しなければならない。

### 10.2 交流入力電力ポートの限度値

JIS C 4411-2 の表 1 又は表 2 の限度値を満足しなければならない。

### 10.3 交流出力電力ポートの限度値

JIS C 4411-2 の 6.4.2 の限度値を満足しなければならない。

### 10.4 直流ポートの限度値

直流ポートの限度値は、規定しない。

### 10.5 信号ポート及び通信ポートの限度値

信号ポート及び通信ポートがある場合は、JIS C 4411-2 の 6.4.3 の限度値を満足しなければならない。

### 10.6 電源高調波

定格入力電流及び電圧が JIS C 61000-3-2 の範囲にある場合には、限度値及び試験方法は、JIS C 61000-3-2 による。

## 11 負荷への電力品質

負荷への電力品質(出力仕様)は、JIS C 4411-3 の 5.3(UPS 出力仕様)を満足しなければならない。ただし、出力電圧の過渡特性は規定せず、次の項目に満足しなければならない。

- a) 定格出力電圧 製造業者の指定による
- b) 出力電圧精度  $\pm 10\%$ 。ただし、非常時などに仕様値より低いモードがある場合には、これによらず、仕様を明らかにしなければならない。
- c) 相数及び線数 製造業者の指定による
- d) 指定された負荷力率又は力率範囲に対する定格出力電流－線形負荷 製造業者の指定による
- e) 指定された負荷力率又は力率範囲に対する定格出力電流－非線形負荷 製造業者の指定による
- f) 定格出力周波数及び周波数精度 製造業者の指定による
- g) 線形及び非線形定格負荷における出力電圧の最大高調波ひずみ率 基準線形負荷の場合は、JIS C 4411-3 の表 2 による。基準非線形負荷の場合は、JIS C 4411-3 の図 4 による。  
基準負荷については、IEC 62040-1 の Annex L を参照。仕様を満たさない場合には、明らかにしなければならない。
- h) 負荷不平衡負荷の限界(三相だけ) 製造業者の指定による
- i) 負荷不平衡と電圧不平衡との関係 製造業者の指定による
- j) 線間電圧又は相電圧の位相角偏差 製造業者の指定による
- k) 負荷力率の許容範囲 製造業者の指定による
- l) 出力電圧過渡変動・回復時間 製造業者の指定による

- m) 定格負荷時の効率 製造業者の指定による
- n) 出力障害遮断能力 製造業者の指定による

M.1 (General) の第 3 段落の, “Arcing parts, such as the contacts of switches, circuit breakers, open fuse links and relays, if mounted within an enclosure or compartment housing a battery, shall be mounted at least

100 mm below the lowest battery vent and the enclosure or compartment shall not vent into closed spaces where such parts are located.” の後に, “ただし, 完全密閉形の部品を用いるか, 蓄電池区画を分離している場合は除く。” を追加する。



## 蓄電システムの一般及び安全要求事項（2）

この規格では IEC 62040-1 Edition 1.0 を別紙 3 の通り修正した全文の各箇条において、次のとおり置換、もしくは追加して用いることも可能とする。また、各用語の解釈も以下の定義に従うことができる。

### 2（適用範囲）

【追加】ただし、半導体電力変換装置と系統連系保護装置を一つの筐体に組み合わせたパワーコンディショナにあつては、この規格の適用除外とし、別に定める系統連系保護装置等の規定の安全基準を満足すること。なお、このような蓄電池部とパワーコンディショナで構成される蓄電システムにあつては、蓄電池部はこの規格の適用範囲とし、規定する要求事項を満足すること。ここでいう蓄電池部は蓄電システムのうち、パワーコンディショナ以外の部分をいう。

### 4.5（部品）

【置換】部品は IEC62040-1Edition1.0 の要求事項に適合、または特定電気用品適合品であること。ただし、適合を証明できない場合は以下 4.5.1、4.5.2 または 4.5.3 を適用してもよい。

#### 4.5.1（別紙 4 に適合する部品）

#### 4.5.2（部品認証制度に適合する部品）

UL、TUV、CSA 等の該当する部品の技術基準(950-1 以外の部品規格)によって認証された部品（認証機関が部品の採用可否を判断する）

#### 4.5.3（指定認証機関が適合を確認した部品）

製造業者からの技術データ等により IEC62040-1Edition1.0 との適合性を確認できた部品。（認証機関が部品の採用可否を判断する）

### 5.1.4（Backfeed protection）

【追加】ただし、プラグ型蓄電システムにおいては、差し込み刃を刃受けから引き抜いたとき、差し込み刃間の電圧が 1 秒後に 45V 以下であること。ただし、差し込み刃側から見た回路の総合静電容量が 0.1 $\mu$ F 以下のものはこの要求を除外する。

### 5.6.2(Service person protection)

【追加】ただし、サービス従事者が製品のメンテナンスを行う機器においては、“危険、注意、警告” 箇所について、サービスマニュアルに記載しても良い。

## 5.7 (Clearances, creepage distances and distances through insulation)

【置換】 5.7.1 または 5.7.2 を適合すること。

### 5.7.1 (空間距離、沿面距離)

極性が異なる充電部相互間、充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間及び充電部と人が触れるおそれのある非金属部の表面との間の空間距離（沿面距離を含む。）は、器具又は器具の部分ごとにそれぞれ次の表に適合すること。

ただし、次に掲げる部分にあっては、この限りでない。

(1) 絶縁変圧器の2次側の回路、整流後の回路等の構造上やむを得ない部分であって、次の試験を行つたとき、これに適合するもの

a 極性が異なる充電部相互間を短絡した場合に、短絡回路に接続された部品が燃焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

b 極性が異なる充電部相互間又は充電部と人が触れるおそれのある非充電金属部との間の尖頭電圧が2,500Vを超える場合において、その部分について放電試験棒を使用して30秒間連続放電（30秒以内に部品が燃焼を開始したときはそのつど放電を中止し、放電中止後15秒以内に炎が消滅したときは更に放電を続け、合計30秒間放電するものとする。）をさせた場合に、そのアークにより部品が燃焼しないこと。ただし、次に適合するものにあつては、この限りでない。

(a) 放電中止後15秒以内に炎が消滅すること。

(b) 厚さが0.3mm以上の鋼板又はこれと同等以上の機械的強度を有する不燃性の合成樹脂若しくは金属板で作られたしゃへい箱（開口があるものにあつては、内部が燃焼することにより、その開口から炎が出ない構造のものに限る。）に収められていること。

c 極性が異なる充電部相互間、充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間及び充電部と人が触れるおそれのある非金属部の表面との間を接続した場合に、その非充電金属部又は露出する充電部が次のいずれかに適合すること。

(a) 対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であること。

(b) 1k $\Omega$ の抵抗を大地との間及び線間並びに非充電金属部と充電部との間に接続したとき当該抵抗に流れる電流は、商用周波数以上の周波数において感電の危険が生ずるおそれのない場合を除き、1mA以下であること。

d aの試験の後に500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部（対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下のもの並びに1k $\Omega$ の抵抗を大地との間及び線間に接続した場合に当該抵抗に流れる電流が1mA以下（商用周波数以上の周波数において、感電の危険が生ずるおそれのない場合は、1mA以下であることを要しない。）のものを除

く。)と器体の表面との間の絶縁抵抗は、0.1MΩ以上であること。

(2) 極性が異なる充電部相互間及び充電部と非充電金属部との間を短絡した場合において、当該短絡回路に接続された部品が燃焼しない電動機の整流子部であって、その定格電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下のもの。

	空間距離(沿面距離を含む。)(mm)									
	電源電線の取付け部		出力側電線の取付け部		製造者が接続する端子部間		製造者が接続する端子部間		他の部分	
	使用者が接続する端子部間	製造者が接続する端子部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非充電金属部との間	使用者が接続する端子部間	製造者が接続する端子部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非充電金属部との間	使用者が接続する端子部間	製造者が接続する端子部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非充電金属部との間	使用者が接続する端子部間	製造者が接続する端子部及び使用者が接続器により接続する端子部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非充電金属部との間	極性が異なる充電部	充電部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非充電金属部との間
線間電圧又は対地電圧(V)										
50以下のもの	—	—	3	3	2	2	2	2	1.2	1.2
50を超え150以下のもの	6	—	6	6	3	3	2.5	2.5	1.5	1.5
150を超え300以下のもの	6	6	6	6	4	4	3	2	3	2
300を超え600以下のもの	—	—	10	10	6	6	6	4	5	4(3)
600を超え1,000以下のもの	—	—	10	10	8	8	8	6	7	6
1,000を超え3,000以下のもの	—	—	20	20	20	20	20	20	20	20
3,000を超え7,000以下のもの	—	—	30	30	30	30	30	30	30	30
7,000を超え12,000以下のもの	—	—	40	40	40	40	40	40	40	40
12,000を超えるもの	—	—	50	50	50	50	50	50	50	50

(備考)

- 線間電圧又は対地電圧の300を超え600以下の欄の括弧内の数値は、ガラス封じ端子に適用する。
- 線間電圧又は対地電圧が1,000Vを超えるものの空間距離(沿面距離を除く。)にあつては、10mmを減じた値とすることができる。

### 5.7.2 (絶縁物を介しての距離)

電気絶縁物にあつては、別紙4 第2章 1(2)レ項の要求を満たすものとする。

## 7.5 (Resistance to fire)

【置換】別紙4の第1章 1(2)レ項に示す印刷回路用積層板の耐火性基準を満足した上で、次の事項に適合した構造にしなければならない。

- (1) ヒューズ又はヒューズ抵抗器を取り付けるものにあつては、ヒューズ抵抗器の発熱により、その周囲の充てん物、プリント基板等が炭化又はガス化し、発火を生じてはならない。
- (2) 合成樹脂の外郭（透光性又は透視性を必要とするもの及び機能上可撓性、機械的強度等を必要とするものを除く。）を有するものにあつては、その外郭は難燃性を有しなければならない。
- (3) 器具の電装部近傍に充てんする保温材、断熱材等は、難燃性のものでなければならない。ただし、保温材、断熱材等が燃焼した場合において感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りではない。

### 7.6.1 (Battery location and installation)

【注記】最後の段落の、“Exception: Valve-regulated and other sealed-cell battery types do not require a separate location or compartment.” について、“other sealed-cell”は、“リチウムイオン蓄電池などの密閉型”と解釈する。

### 7.6.3 (Distance)

【注記】最後の段落の、“Compliance is checked by inspection and by analysis of the battery manufacture data-sheet.” について、“by analysis of the battery manufacture data-sheet”は、“製造者の仕様書、使用環境要求条件によって”と解釈する。

### 7.6.6 (Electrolyte spillage)

【置換】第二段落の、“NOTE This requirement does not apply to VRLA type batteries.” について、“VRLA type batteries”は、“制御弁式及びほかのリチウムイオン蓄電池などの密閉型蓄電池”と置き換える。

## 8.3 (Abnormal operating and fault conditions)

【置換】8.3 異常運転状態及び故障状態

### 8.3.1 制御部品等

半導体素子を用いて温度、回転速度等を制御するものにあつては、それらの半導体素子が制御能力を失つたとき、次に適合すること。

(1) 制御回路に接続された部品は、燃焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(2) アースするおそれのある非充電金属部又は露出する充電部は、次のいずれかに適合すること。

a) 対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であること。

b) 1kΩの抵抗を大地との間及び線間並びに非充電金属部と充電部との間に接続したとき当該抵抗に流れる電流は、商用周波数以上の周波数において感電の危険が生ずるおそれのない場合を除き、1mA以下であること。

(3) 試験の後に500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部（対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下のもの並びに1kΩの抵抗を大地との間及び線間に接続した場合に当該抵抗に流れる電流が1mA以下（商用周波数以上の周波数において、感電の危険が生ずるおそれのない場合は、1mA以下であることを要しない。）のものを除く。）と器体の表面との間の絶縁抵抗は、0.1MΩ以上であること。

### 8.3.2 温度過昇防止装置および過負荷保護装置

温度上昇により危険が生ずるおそれのあるものにあつては温度過昇防止装置（温度ヒューズを含む。以下8.3.2において同じ。）を、過電流、過負荷等により危険が生ずるおそれのあるものにあつては過負荷保護装置を取り付けてあること。この場合において、当該温度過昇防止装置及び過負荷保護装置は、通常の使用状態において動作しないこと。

### 8.3.3 電子部品等

電子管、コンデンサー、半導体素子、抵抗器等を有する絶縁変圧器の2次側の回路、整流後の回路等にあつては、次の試験を行つたとき、その回路に接続された部品が燃焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(1) 電子管、表示灯等にあつては、端子相互間を短絡すること（別紙4第1章1(1)ト(ロ)の規定に適合する場合を除く。以下8.3.3において同じ。）及びヒーター又はフィラメント端子を開放すること。

(2) コンデンサー、半導体素子、抵抗器、変圧器、コイルその他これらに類するものにあつては、端子相互間を短絡し又は開放すること。

(3) (1)及び(2)に掲げるものであつて、金属ケースに収めたものにあつては、端子と金属ケースとの間を短絡すること。ただし、部品内部で端子に接続された部分と金属ケースとが接触するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(4) (1)、(2)及び(3)の試験において短絡又は開放したとき、次に適合すること。

a) アースするおそれのある非充電金属部又は露出する充電部は、次のいずれかに適合すること。

- 対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であること。
- 1kΩの抵抗を大地との間及び線間並びに非充電金属部と充電部との間に接続したとき当

該抵抗に流れる電流は、商用周波数以上の周波数において感電の危険が生ずるおそれのない場合を除き、1 mA以下であること。

b 試験の後に500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部（対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下のもの並びに1kΩの抵抗を大地との間及び線間に接続した場合に当該抵抗に流れる電流が1mA以下（商用周波数以上の周波数において、感電の危険が生ずるおそれのない場合は、1mA以下であることを要しない。）のものを除く。）と器体の表面との間の絶縁抵抗は、0.1MΩ以上であること。

#### 8.3.4 変圧器

変圧器にあつては、別紙4の第3章2（7）における異常運転状態及び故障状態に関する項目に適合すること。

#### 8.3.5 電動機

電動機にあつては、別紙4の第4章における異常運転状態及び故障状態に関する項目に適合すること。

## 蓄電システムの一般及び安全要求事項（2）の補足

この規格は、別紙3の4. 5. 1項、5. 7項、7. 5項、8. 3項を補足するものである。

## 第1章 交流用電気機械器具並びに携帯発電機

## 1. 共通事項

## (1) 構造

ト 極性が異なる充電部相互間、充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間及び充電部と人が触れるおそれのある非金属部の表面との間の空間距離（沿面距離を含む。）は、器具又は器具の部分ごとにそれぞれ次の表に適合すること。ただし、次に掲げる部分にあつては、この限りでない。

(ロ) 絶縁変圧器の2次側の回路、整流後の回路等の構造上やむを得ない部分であつて、次の試験を行つたとき、これに適合するもの

a 極性が異なる充電部相互間を短絡した場合に、短絡回路に接続された部品が燃焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

b 極性が異なる充電部相互間又は充電部と人が触れるおそれのある非充電金属部との間の尖頭電圧が2, 500Vを超える場合において、その部分について放電試験棒を使用して30秒間連続放電（30秒以内に部品が燃焼を開始したときはそのつど放電を中止し、放電中止後15秒以内に炎が消滅したときは更に放電を続け、合計30秒間放電するものとする。）をさせた場合に、そのアークにより部品が燃焼しないこと。ただし、次に適合するものにあつては、この限りでない。

(a) 放電中止後15秒以内に炎が消滅すること。

(b) 厚さが0.3mm以上の鋼板又はこれと同等以上の機械的強度を有する不燃性の合成樹脂若しくは金属板で作られたしゃへい箱（開口があるものにあつては、内部が燃焼することにより、その開口から炎が出ない構造のものに限る。）に収められていること。

c 極性が異なる充電部相互間、充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間及び充電部と人が触れるおそれのある非金属部の表面との間を接続した場合に、その非充電金属部又は露出する充電部が次のいずれかに適合すること。

(a) 対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であること。

(b) 1k $\Omega$ の抵抗を大地との間及び線間並びに非充電金属部と充電部との間に接続したとき当該抵抗に流れる電流は、商用周波数以上の周波数において感電の危険が生ずるおそれのない場合を除き、1mA以下であること。

d aの試験の後に500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部（対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下のもの並びに1k $\Omega$ の抵抗を大



地との間及び線間に接続した場合に当該抵抗に流れる電流が1 mA以下（商用周波数以上の周波数において、感電の危険が生ずるおそれのない場合は、1 mA以下であることを要しない。）のものを除く。）と器体の表面との間の絶縁抵抗は、0.1 MΩ以上であること。

(2) 部品および附属品

イ 部品または附属品の定格電圧、定格電流および許容電流は、これらに加わる最大電圧またはこれらに流れる最大電流以上であること。

ロ 電源電線等は、この表に特別に規定するものを除き、第3章1(3)ロに規定する技術上の基準に適合すること。ただし、金糸コードにあつては、特定電気用品適合品であつて、かつ、定格電流が0.5 A以下の電気かみそり、電気バリカン、電気マッサージ器その他の手持ち形の軽小な器具に使用する長さが2.5 m以下のものとする。

ハ アース線は、次のいずれかであること。

(イ) 直径が1.6 mmの軟銅線またはこれと同等以上の強さおよび太さを有する容易に腐しよくし難い金属線

(ロ) 断面積が1.25 mm<sup>2</sup>以上の単心コードまたは単心キャブタイヤケーブル

(ハ) 断面積が0.75 mm<sup>2</sup>以上の2心コードであつて、その2本の導体を両端でより合わせ、かつ、ろう付けまたは圧着したもの

(ニ) 断面積が0.75 mm<sup>2</sup>以上の多心コード（より合わせコードを除く。）または多心キャブタイヤケーブルの線心の1

ニ ヒューズは、次に適合すること。

(イ) 可溶体の材料は、容易に変質しないものであること。

(ロ) 取付け端子の材料は、取付けに支障のない硬さであること。

(ハ) 温度ヒューズにあつては、これを水平にして恒温槽に入れ、温度を1分間に1℃の割合で上昇させ、温度ヒューズが溶断したとき、温度計法により測定した恒温槽内の温度の温度ヒューズの定格動作温度に対する許容差は、±10℃以内であること。

ホ 電熱装置から発生する熱によつて動作し、かつ、接点を機械的に開閉することにより温度を調節する構造の自動温度調節器（自動復帰形温度過昇防止装置を含む。）にあつては、第2章1(1)並びに(2)イ、へ、チ、ヌ及びヲ並びに第2章附表第四1に規定する技術上の基準に適合するほか、次に適合すること。

(イ) 自動温度調節器が接続される回路の電圧に等しい電圧を加え、その回路の最大使用電流に等しい電流を通じ、加熱して回路を開き冷却して回路を閉じる操作を5,000回行ったとき、各部に異状を生じないこと。

(ロ) (イ)に規定する試験の前後において、恒温槽に入れ、温度を1分間に1℃の割合で上昇させて開路させた後に1分間に1℃の割合で下降させて閉路させる操作を15回行い、開路した時及び閉路した時の温度（第1回から第5回までの操作における温度を除く。）を温度計法により測定したとき、次の表に適合すること。

種別		許容範囲
開閉試験前	自動温度調節器	開路した時の温度の平均値と閉路した時の温度の平均値との平均値が、その設定温度に対し設定温度が100℃未満のものにあつては±5℃以内、100℃以上200℃以下のものにあつては±5%以内、200℃を超えるものにあつては±10℃以内
	自動復帰形温度過昇防止装置	開路した時の温度の平均値が設定温度に対して±15℃以内
開閉試験後	自動温度調節器	開路した時の温度の平均値と閉路した時の温度の平均値との平均値が、開閉試験前に測定したその値に対して設定温度が100℃未満のものにあつては±5℃以内、100℃以上のものにあつては±5%以内
	自動復帰形温度過昇防止装置	開路した時の温度の平均値が、開閉試験前に測定したその値に対して設定温度が100℃未満のものにあつては±5℃以内、100℃以上のものにあつては±5%以内

へ 温度により動作する自動スイッチは、第2章1(1)並びに(2)イ、ホ、へ、チ、ヌ及びヲ並びに第2章附表第四1に規定する技術上の基準に適合するほか、次に適合すること。

(イ) 自動スイッチが接続される回路の電圧に等しい電圧を加え、その回路の最大使用電流に等しい電流を通じ、加熱して回路を開く操作を1,000回行つたとき、各部に異状を生ぜず、かつ、温度過昇防止用以外のものにあつては、電流を通じないで、開路及び閉路する操作をそれぞれ4,000回行つたとき、各部に異状を生じないこと。

(ロ) (イ)に規定する試験の前後において、恒温槽に入れ、温度を1分間に1℃の割合で上昇させて開路させる操作を15回行い、開路した時の温度(第1回から第5回までの操作における温度を除く。)を温度計法により測定したとき、次の表に適合すること。

種別		許容範囲
開閉試験前	温度過昇防止用	開路した時の温度の平均値が設定温度に対して±15℃以内
	その他のもの	開路した時の温度の平均値が設定温度に対して±10℃以内
開閉試験後		開路した時の温度の平均値が、開閉試験前に測定したその値に対して設定温度が

	100℃未満のものにあつては±5℃以内、 100℃以上のものにあつては±5%以内
--	--

ト 電動機操作用スイッチ（電気かみそり、電気バリカン又は電気つめみがき機に使用するものを除く。）は、第2章1（1）並びに（2）イ、ホ、ヘ、チ、ヌ、ヲ、ワ、カ、ツ及びム並びに第2章附表第四1に規定する技術上の基準に適合するほか、次に適合すること。

（イ） スイッチに電動機の定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加え、そのスイッチに接続する電気機械器具の最大負荷電流を通じ、毎分約20回（タイムスイッチにあつては、約3回）の割合で5,000回（タイムスイッチにあつては、1,000回）開閉操作を行なつたとき、各部に異状を生じないこと。この場合において、力率は、0.75以上0.8以下とする。

（ロ） （イ）に規定する試験ののち、スイッチに電気機械器具の種類ごとにそれぞれ次の表に掲げる試験電流及び力率で閉路後直ちに開路する操作を毎分約4回（タイムスイッチにあつては、約3回）の割合で5回行なつたとき、各部に異状を生じないこと。

電気機械器具の種類		試験電流及び力率
イ 冷却装置を有する電気機械器具	冷房用のもの及び電気除湿機	最大負荷電流の4倍の電流及び0.7以上0.75以下の力率
	冷凍用のもの	最大負荷電流の6倍の電流及び0.7以上0.75以下の力率
ロ その他のもの		電動機の回転子を拘束し、電動機の定格周波数に等しい周波数の定格電圧の1.2倍に等しい電圧を加えた場合に操作用スイッチに通ずる電流及びこの場合の力率

（ハ） （ロ）に規定する試験ののち、最大負荷電流が1A以上のものにあつては、スイッチに最大負荷電流を通じ、各部の温度上昇がそれぞれほぼ一定となつた時の熱電温度計法により測定した接触子の温度上昇は、接触子の材料ごとにそれぞれ次の表に掲げる温度上昇の値以下であること。

接触子の材料	温度上昇（K）
銅又は銅合金	4.0
銀又は銀合金	6.5

チ 点滅器（電動機操作用スイッチ及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であつて、かつ、100mA以下の回路に使用する感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものを除く。）にあつては、第2章1（1）並びに（2）イ、ホ、ヘ、チ、ヌ、ル、ヲ、ワ、カ、ヨ、タ、レ、ツ、ラ、ム及びク並びに2（1）イ及びハ並びに2（2）ロ、ヘ、ト、リ及びヌに規定する技術上の基準に適合すること。この場合において、第2章附表第二1の開閉試験における負荷の力率は、約1とすることができる。

リ 開閉器（電動機操作用スイッチ及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であつて、かつ、100mA以下の回路に使用する感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものを除く。）にあつては、第2章1（1）並びに（2）イ、ホ、ヘ、チ、ヌ、ル、ヲ、ワ、カ、ヨ、タ、レ、ツ、ラ、ム及びク並びに3（1）ロ、ハ、ヘ、ト、ヌ及びヲ並びに3（3）イ、チ、リ、ル、ワ、カ及びヨに規定する技術上の基準に適合すること。この場合において、第2章附表第二2の開閉試験における負荷の力率は、約1とすることができる。

ヌ 接続器（線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であつて、かつ、100mA以下の回路に使用する感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものを除く。）にあつては、第2章1（1）並びに（2）イ、ホ、ヘ、チ、ヌ、ル、ヲ、ワ、カ、ヨ、タ、レ、ツ、ラ、ム、ノ及びク並びに6（1）イ、ハ、ニ及びホ並びに6（3）ロ、ハ、ヘ、ト、チ、リ、ヌ及びルに規定する技術上の基準に適合すること。

ル 変圧器及び電圧調整器は、第3章1（1）（リを除く。）並びに（2）イ、ハ、ホ、ヘ、ト、チ、ヌ、タ、ツ及びネに規定する技術上の基準に適合すること。

ヲ 放電灯用安定器は、第3章1（1）（リを除く。）及び（2）（ロ、ヘ、リ、ワ、カ、ヨ、タ、レ及びソを除く。）並びに4（1）（イ、ハ及びニを除く。）、（2）、（6）及び（8）に規定する技術上の基準に適合すること。ただし、銅鉄式安定器にあつては、上記に加え、充電部（口出し線及び端子を除く。）及び鉄心部を、耐火性を有する外箱の中に収めてあるか、又は、巻線を耐火性を有する外被により十分保護してあること。

ワ 電動機（電動力応用機械器具に使用するものを除く。）は、第4章1（1）、（2）イ、ロ、ヘ及びト、（5）並びに（6）に規定する技術上の基準に適合すること。

カ コンデンサーは、第2章1（3）チに規定する技術上の基準に適合すること。

ヨ 過負荷保護装置（ヒューズを除く。）は、次に適合すること。

（イ） 電動機用のものにあつては、回転子を拘束した状態で接続される回路の電圧に等しい電圧を1分間に1回の割合（過負荷保護装置の構造上1分間に1回の割合で動作できないものにあつては、動作できる最小の時間に1回の割合）で加え、手動復帰式のものにあつては10回、自動復帰式のものにあつては200回動作試験を行つたとき、各部に異状が生じないこと。

（ロ） 電流動作式のもの（（イ）に掲げるものを除く。）にあつては、定格電流の2.5倍に等しい電流を通じ、接続される回路の電圧に等しい電圧を1分間に1回の割合（過負荷保護装置の構造上1分間に1回の割合で動作できないものにあつては、動作できる最小の時間に1

回の割合)で加え、手動復帰式のものにあつては10回、自動復帰式のものにあつては200回動作試験を行ったとき、各部に異状が生じないこと。この場合において、負荷の力率は、約1とすることができる。

(ハ) 熱動式のもの(イ)に掲げるものを除く。)にあつては、接続される回路の電圧に等しい電圧を加え、その回路の最大使用電流に等しい電流を通じ、感温部を加熱して回路を開き、冷却して回路を閉じる操作を1分間に1回の割合(過負荷保護装置の構造上1分間に1回の割合で動作できないものにあつては、動作できる最小の時間に1回の割合)で、手動復帰式のものにあつては10回、自動復帰式のものにあつては200回動作試験を行ったとき、各部に異状が生じないこと。

タ 電動機の過負荷保護装置としてヒューズを使用するものにあつては、回転子を拘束した状態で定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を連続して加えたとき、ヒューズが確実に溶断すること。ただし、回転子を拘束した状態で燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

レ 印刷回路用積層板(15Wを超える電力が供給されるものに限る。)は、難燃性を有すること。

## 第2章 配線器具

### 1 共通の事項

#### (1) 材料

イ 器体の材料は、通常の使用状態における温度に耐えること。

ロ 電気絶縁物及び熱絶縁物は、これに接触又は近接した部分の温度に十分耐え、かつ、吸湿性の少ないものであること。ただし、吸湿性の熱絶縁物であつて、通常の使用状態において危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

ハ 機器の部品及び構造材料は、ニトロセルローズ系セルロイドその他これに類する可燃性物質でないこと。

ニ アークが達するおそれのある部分に使用する電気絶縁物は、アークにより有害な変形、有害な絶縁低下等の変質が生じないものであること。

ホ 屋外用のもの外かくの材料は、耐候性及び耐熱性を有するものであること。

ヘ 導電材料は、次に適合すること。

(イ) 刃及び刃受けの部分にあつては、銅又は銅合金であること。

(ロ) (イ)以外の部分にあつては、銅、銅合金、ステンレス鋼又は別表第三附表第四に規定する試験を行つたとき、これに適合するめつきを施した鉄若しくは鋼（ステンレス鋼を除く。）若しくはこれらと同等以上の電氣的、熱的及び機械的な安定性を有するものであること。ただし、めつきを施さない鉄若しくは鋼又は弾性を必要とする部分その他の構造上やむを得ない部分に使用するものであつて危険が生ずるおそれのないときは、この限りでない。

ト アース用端子の材料は、十分な機械的強度を有するさび難いものであること。

チ 鉄及び鋼（ステンレス鋼を除く。）は、めつき、塗装、油焼きその他の適当なさび止めを施してあること。ただし、さびにより危険が生ずるおそれのない部分に使用するものにあつては、この限りでない。

#### (2) 構造

イ 通常の使用状態において危険が生ずるおそれのないものであつて、形状が正しく、組立てが良好で、かつ、動作が円滑であること。

ロ 遠隔操作機構を有するものにあつては、器体スイッチ又はコントローラーの操作以外によつては、電源回路の閉路を行えないものであること。ただし、危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

ハ 充電部には、次に掲げるものを除き、通常の使用状態において、次の図に示す試験指が触れないこと。この場合において、試験指に加える力は30Nとする。ただし、接続器の刃受け穴又は溝ぶたの開口部には力を加えないものとする。

(イ) 削除

(ロ) ニに掲げる部分

(ハ) 構造上充電部を露出して使用することがやむを得ない器具の露出する充電部であつて、絶縁変圧器に接続された2次側の回路の対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下のもの並びに1kΩの抵抗を大地との間及び線間に接続した場

合に当該抵抗に流れる電流が、商用周波数以上の周波数において感電の危険が生ずるおそれのない場合を除き、1 mA以下のもの

図表 (略)

(備考)

1 角度の許容差は± 5' とする。

2 寸法の許容差は、寸法が2.5 mm未満にあつては $+0/-0.05$  mm、2.5 mm以上にあつては± 0.2 mmとする。

ニ 台の裏面、通常の使用状態において人が触れるおそれのある外面、電線取付け部及びカバー付ナイフスイッチの充電部は、次に適合すること。

(イ) 台の裏面の充電部は、造営材に取り付ける屋外用のものにあつては台の裏面から、その他のものにあつては台の取付け面からそれぞれ3 mm以上（熱硬化性樹脂を充てんするものにあつては、1 mm以上）の深さとし、かつ、その上を電気絶縁物（65℃（配線用遮断器及び漏電遮断器にあつては、75℃）の温度で軟化しない耐水質のもの（硫黄を除く。）に限る。）により覆つてあること。ただし、屋内用のものであつて、台の裏面の充電部が台の取付け面から6 mm以上の深さにあるものにあつては、この限りでない。

(ロ) 通常の使用状態において人が触れるおそれのある外面に露出するおそれのある充電部は、外面から3 mm以上（熱硬化性樹脂を充てんするものにあつては、1 mm以上）の深さとし、かつ、その上を電気絶縁物（65℃（配線用遮断器及び漏電遮断器にあつては、75℃）の温度で軟化しない耐水質のもの（硫黄を除く。）に限る。）により覆つてあること。

(ハ) 電線取付け部の充電部は、この表に特別に規定するものを除き、外かくの外面からの深さが次の値以上であること。

a 電線取付け部の穴の短径が3 mm以下のものにあつては、1.2 mm

b 電線取付け部の穴の短径が3 mmを超え7 mm以下のものにあつては、1.5 mm

c 電線取付け部の穴の短径が7 mmを超えるものにあつては、3 mm

(ニ) カバー付ナイフスイッチは、刃と刃受けを接触させた状態（切替え式のものにあつては、刃を立てた状態及び刃と刃受けを接触させた状態）において、クロスバーとカバーとの間に直径が10 mmの丸棒をあてたとき、丸棒が刃及び刃受けに触れないこと。

ホ 開閉機構を有するものにあつては、次に適合すること。

(イ) 通常の使用状態において、開閉の操作が円滑に、確実に、かつ、安全にできること。

(ロ) 通常の使用状態において、重力、振動等により開閉するおそれがないこと。

(ハ) つまみ、押しボタン又はとつ手が任意の位置に止まるものであつて、開閉の状態が容易に確認できないものにあつては、開閉の状態を容易に確認できるような表示又は装置等が施されていること。

(ニ) (ハ) に掲げるもの以外のものにあつては、開閉の操作又は開閉の状態を見易い箇所に文字又は色等により表示してあること。ただし、開閉の状態が容易に確認できるもの、

表示することが機構上困難なもの及び用途上必要のないものにあつては、この限りでない。

ヘ 導電部の接続部は、電氣的接続が確実であること。

ト 硬貨その他これに類するもの（以下「硬貨等」という。）を使用して電気回路を閉路するものにあつては、硬貨等を導電回路の一部として使用しないこと。ただし、硬貨等を導電回路の一部として使用するものであつて、通常の設定状態において硬貨等を多数個投入したとき硬貨等が露出充電部とならないものにあつては、この限りでない。

チ 固定すべき導電金具及び取付け金具は、通常の使用状態においてゆるみを生じないように取り付けてあること。

リ 導電部に使用する座金の公称厚さは、0.3 mm以上であること。

ヌ 電源電線（口出し線を含む。以下この表において同じ。）の取付け端子のねじ及びヒューズ取付け端子のねじは、次に適合すること。

（イ） 電源電線の取付け端子のねじは、電源電線以外のものの取付けに兼用しないこと。ただし、電源電線を取り付け、又は取りはずした場合において、電源電線以外のものが脱落するおそれのないものにあつては、この限りでない。

（ロ） ヒューズの取付け端子のねじは、ヒューズ以外の部品の取付けに兼用しないこと。ただし、ヒューズを取り付け、又は取りはずした場合においてヒューズ以外の部品の取付けがゆるむおそれのないものにあつては、この限りでない。

（ハ） 有効ねじ部の長さは、呼び径が8 mm未満のものにあつては2ピッチ以上、呼び径が8 mm以上のものにあつては呼び径の40%以上であること。ただし、端子枠内面に部分ねじ部を有する呼び径が8 mm以上のものであつて、次に適合するものにあつては、この限りでない。

a 全ねじ部の有効長さが呼び径の25%以上であり、かつ、全ねじ部と部分ねじ部の有効長さの和が呼び径の55%以上であること。

b 附表第一の試験を5回繰り返して行つたとき、これに適合すること。

ル 電線付きの一体成型のものにあつては、端子とその電線との接続部は、かしめ止め、溶接等で完全に接続してあること。

ヲ 金属製のふた又は箱のうちアークが達するおそれのある部分にあつては、その部分に燃え難い電気絶縁物を取り付けてあること。

ワ 電源電線、器具間を接続する電線及び機能上やむを得ず器体の外部に露出する電線（機械器具に組み込まれるものを除く。以下「電源電線等」という。）であつて固定して使用するもの以外のものを器体の外方に向かつて、90 Nの張力を1秒間加える操作を25回繰り返したとき、及び器体の内部に向かつて電源電線等の器体側から5 cmの箇所を保持して押し込んだとき、電源電線等と内部端子との接続部にずれがなく、かつ、異状が生じないこと。

カ 電源電線等の貫通孔は、保護スプリング、保護ブッシングその他の適当な保護装置を使用してある場合を除き、電源電線等を損傷するおそれのないように面取りその他の適当な保護加工を施してあること。ただし、貫通部が金属以外のものであつて、その部分がなめらかであり、かつ、電源電線等を損傷するおそれのないものにあつては、この限りでない。



ヨ 器体の内部の配線は、次に適合すること。

(イ) 2 Nの力を電線に加えた場合に高温部に接触するおそれのあるものにあつては、接触したときに異状が生ずるおそれのないこと。

(ロ) 2 Nの力を電線に加えたときに可動部に接触するおそれのないこと。

(ハ) 被覆を有する電線を固定する場合、貫通孔を通す場合又は2 Nの力を電線に加えたときに他の部分に接触する場合は、被覆を損傷しないようにすること。ただし、危険が生ずるおそれのない場合にあつては、この限りでない。

(ニ) 接続器によつて接続したものにあつては、5 Nの力を接続した部分に加えたとき、外れないこと。ただし、2 N以上5 N未満の力を加えて外れた場合において危険が生ずるおそれのない部分にあつては、この限りでない。

タ 極性が異なる充電部相互間及び充電部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間の空間距離（沿面距離を含む。）は、街灯スイッチ、開閉器（ミシン用コントローラーを除く。）、蛍光灯用ソケット及び蛍光灯用スターターソケット並びに（3）ト及びチに掲げるものを除き、次の表に掲げる値以上であること。ただし、絶縁変圧器の2次側の回路、整流後の回路等の構造上やむを得ない部分であつて、次の試験を行つたとき、これに適合するものにあつては、この限りでない。

(イ) 極性が異なる充電部相互間を短絡した場合に、短絡回路に接続された部品が燃焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(ロ) 極性が異なる充電部相互間又は充電部と人が触れるおそれのある非充電金属部との間を接続した場合に、その非充電金属部又は露出する充電部が次のいずれかに適合すること。

a 対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30 V以下、直流にあつては45 V以下であること。

b 1 k $\Omega$ の抵抗を大地との間及び線間並びに非充電金属部と充電部との間に接続したとき、当該抵抗に流れる電流は、商用周波数以上の周波数において感電の危険が生ずるおそれのない場合を除き、1 mA以下であること。

(ハ) (イ)の試験の後に500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部（対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30 V以下、直流にあつては45 V以下のもの並びに1 k $\Omega$ の抵抗を大地との間及び線間に接続した場合に当該抵抗に流れる電流が1 mA以下（商用周波数以上の周波数において、感電の危険が生ずるおそれのない場合は、1 mA以下であることを要しない。）のものを除く。）と人が触れるおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.1 M $\Omega$ 以上であること。

線間電圧又は対地	空間距離（沿面距離を含む。）（mm）
----------	--------------------

電圧 (V)	極性が異なる充電部相互間			充電部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間		
	端子部	端子部以外の固定している部分であつて、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所	端子部	端子部以外の固定している部分であつて、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所
15V以下	—	1	1	—	1	1
15Vを超え50V以下	—	1. 2	1. 5	—	1. 2	1. 2
50Vを超え100V未満	—	1. 5 (1. 2)	2. 5 (1. 5)	—	1. 5 (1. 2)	2 (1. 5)
100V以上150V未満	機械器具に組み込まれるもの	3	1. 5 (1. 2)	2. 5 (1. 5)	2. 5 (1. 2)	2 (1. 5)
	その他のもの	3	1. 5 (1. 2)	3 (1. 5)	3 (1. 2)	3 (1. 5)
150V以上300V以下	3	2 (1. 5)	3 (2)	3	2 (1. 5)	3 (2)

(備考)

1 空間距離（沿面距離を含む。）は、器具の外表面にあつては30N、器具の内部にあつては2Nの力を距離が最も小さくなるように加えて測定したときの距離とする。

2 括弧内の数値は、受け金の公称直径が2.6mm未満のねじ込み接続器及びソケットに適用する。

3 外郭のつき合わせ面の間げきが0.3mm以下のものにあつては、充電部と人が触れるおそれのある非金属部の表面との間の空間距離（沿面距離を含む。）は、1.5mm以上とすることができる。ただし、造営材（分電盤を含む。）に取り付けるものの取付け面を除く。

4 線間電圧又は対地電圧が15V以下の部分であつて、耐湿性の絶縁被膜を有するものにあつては、その空間距離（沿面距離を含む。）は、0.5mm以上とすることができる。

レ 絶縁物の厚さは、次に適合すること。

(イ) 器体の外被の材料が絶縁体を兼ねる場合にあつては、機械器具に組み込まれる部分を除き、絶縁物の厚さは、0.8mm（人が触れるおそれのないものにあつては、0.5mm

m) 以上であつて、かつ、ピンホールのないものであること。ただし、質量が250gで、ロックウェル硬度R100の硬さに表面をポリアミド加工した半径が10mmの球面を有するおもりを次の表の左欄に掲げる種類ごとにそれぞれ同表の右欄に掲げる高さから垂直に3回落としたとき、又はこれと同等の衝撃力をロックウェル硬度R100の硬さに表面をポリアミド加工した半径が10mmの球面を有する衝撃片によつて3回加えたとき、感電、火災等の危険が生ずるおそれのあるひび、割れその他の異状が生じないものであつて、かつ、ピンホールのないものにあつては、この限りでない。

種類	高さ (cm)
人が触れるおそれのないもの	14
その他のもの	20

(ロ) (イ) 以外のものであつて外傷を受けるおそれのある部分に用いる絶縁物(タの規定に適合するために使用するものに限る。以下レにおいて同じ。)の厚さは、0.3mm以上であつて、かつ、ピンホールのないものであること。ただし、次のa及びbの試験を行つたときこれに適合するものであつて、かつ、ピンホールのないものにあつては、この限りでない。

a 次の表の左欄に掲げる絶縁物が使用される電圧の区分ごとにそれぞれ同表の右欄に掲げる交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えること。

絶縁物が使用される電圧の区分	交流電圧
30V以下	500V
30Vを超え150V以下	1,000V
150Vを超え300V以下	1,500V
300Vを超え1,000V以下	絶縁物が使用される電圧の2倍に1,000Vを加えた値
1,000Vを超え3,000V以下	絶縁物が使用される電圧の1.5倍に500Vを加えた値(3,000V未満となる場合は、3,000V)
3,000Vを超えるもの	絶縁物が使用される電圧の1.5倍(5,000V未満となる場合は、5,000V)

b JIS K5400(1979)「塗料一般試験方法」の6.14に規定する鉛筆引つかき試験を行つたとき、試験片の破れが試験板に届かないこと。この場合において、鉛筆引つかき値は、JIS S6006(1984)「鉛筆及び色鉛筆」に規定する濃度記号が8H

のものとする。

(ハ) 外傷を受けるおそれのない部分に用いる絶縁物(変圧器に定格周波数の2倍以上の周波数の定格1次電圧の2倍に等しい電圧を連続して5分間加えたときこれに耐える変圧器のコイル部とコイルの立ち上がり引き出し線との間の部分及び電動機のコイル部とコイルの立ち上がり引き出し線との間の部分を除く。)は、(ロ) aの試験を行つたときこれに適合するものであつて、かつ、ピンホールのないものであること。ただし、絶縁物の厚さが0.3mm以上であつて、かつ、ピンホールのないものにあつては、この限りでない。

ソ 屋外用のものにあつては、通常の使用状態において、充電部に水がかからない構造であること。

ツ 引きひもを有するものにあつては、その貫通孔は、なめらかであること。

ネ アース線(アース用口出し線及び接地極の刃又は刃受けに接続する線心を含む。以下この表において同じ。)及びアース用端子の表示は、次に適合すること。

(イ) アース線には、そのもの又はその近傍に容易に消えない方法でアース用である旨の表示を付してあること。ただし、アース線に緑と黄の配色を施した電線にあつては、この限りでない。

(ロ) アース用端子には、そのもの(容易に取り外せる端子ねじを除く。)又はその近傍に容易に消えない方法でアース用である旨の表示を付してあること。ただし、器体の内部にあるものであつてアース線を取り換えることができないものにあつては、この限りでない。

ナ アース用端子を有するものにあつては、その端子は、次に適合すること。

(イ) アース線を容易に、かつ、確実に取り付けることができること。

(ロ) ねじ端子にあつては、その呼び径は、4mm以上(押し締めねじ型のもの、定格電流が15A以下の差し込み接続器に使用するもの、溝付六角頭ねじ及び大頭丸平小ねじにあつては、3.5mm以上)であること。

(ハ) アース線以外のものの取り付けに兼用しないこと。ただし、危険が生ずるおそれのない場合にあつては、この限りでない。

ラ 電源電線等(器具間を接続する電線又は機能上やむを得ず器体の外部に露出する電線であつて、線間電圧又は対地電圧が60V以下のものを除く。以下ラにおいて同じ。)を有し、かつ、当該電源電線等が器体を貫通するものにあつては、次の図に示す試験装置の可動板の中心と貫通部とを一致させて、電源電線等が可動範囲の中央で折り曲がらずに鉛直によるように器体を取り付け、電源電線等の先に質量が500gのおもりをつるして可動板を左右交互におのおの60°の角度で毎分40回(左右おのおのを1回と数える。)の割合で連続して2,000回往復する操作を行つたとき、電源電線等が短絡せず、かつ、素線の断線率が30%以下であること。ただし、固定して使用するもの及び電源電線等を収納する巻取り機構を有するものにあつては、この限りでない。

図表 (略)

ム 刃形構造のものにあつては、刃とヒンジクリップとの接続部は、常に圧力が加わっていること。

ウ 電線接続端子（アルミニウム電線及び平形導体合成樹脂絶縁電線を直接に接続するもの並びに速結端子（スプリング式ねじなし端子であつて、機器組込用でないものに限る。以下ウにおいて同じ。）に限る。）は、次に適合すること。

（イ） アルミニウム電線の接続の方法は、巻締め型又は引締め型であること。

（ロ） 直接通電を目的とする端子のねじは、銅又は銅合金であること。

（ハ） 速結端子を使用するものにあつては、附表第三４の試験を行つたとき、これに適合すること。

（ニ） 電線を接続した端子に定格電流の１．５倍（定格電流が２０Ａを超える器具中の速結端子にあつては１．２５倍）に相当する電流を４５分間通電し４５分間休止する操作を１２５回繰り返したとき、２５回目の通電の終りと１２５回目の通電の終りとの温度の差が８℃を超えないこと。

中 電源電線を収納する巻取機構を有するものにあつては、次の表の左欄に掲げる種類ごとにそれぞれ同表の右欄に掲げる電線を使用すること。

種類	電源電線
定格電圧が１２５Ｖ以下及び定格電流が１０Ａ以下の屋内用である旨の表示を有するものであつて、かつ、電源電線の長さが６ｍ未満の携帯型のもの	別表第一に規定する技術上の基準又は第２項の規定による技術上の基準に適合するコード又はキャブタイヤケーブルであつて、断面積が０．７５mm <sup>2</sup> 以上のもの
定格電圧が１２５Ｖ以下及び定格電流が１５Ａ以下の屋内用である旨の表示を有するものであつて、かつ、電源電線の長さが１０ｍ未満の携帯型のもの	別表第一に規定する技術上の基準又は第２項の規定による技術上の基準に適合するキャブタイヤコード又はキャブタイヤケーブルであつて、断面積が０．７５mm <sup>2</sup> 以上のもの
その他のもの	別表第一に規定する技術上の基準又は第２項の規定による技術上の基準に適合するキャブタイヤケーブルであつて、断面積が０．７５mm <sup>2</sup> 以上のもの

ノ さし込みプラグ及びコードコネクタボディは、容易にさし込み、かつ、引き抜きができるようにすべり止めを施してあること。

オ コンデンサーを有するものであつて、差し込み刃により電源に接続するものにあつては、差し込み刃を刃受けから引き抜いたとき、差し込み刃間の電圧は１秒後において、４５Ｖ以下であること。ただし、差し込み刃側から見た回路の総合静電容量が０．１μＦ以下であるものにあつては、この限りでない。

ク 電子管、コンデンサー、半導体素子、抵抗器等を有する絶縁変圧器の２次側の回路、整流後の回路等にあつては、次の試験を行つたとき、その回路に接続された部品が燃焼しないこ

と。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(イ) 電子管、表示灯等にあつては、端子相互間を短絡すること（タ（イ）、（ロ）及び（ハ）の規定に適合する場合を除く。以下クにおいて同じ。）及びヒーター又はフィラメント端子を開放すること。

(ロ) コンデンサー、半導体素子、抵抗器、変圧器、コイルその他これらに類するものにあつては、端子相互間を短絡し又は開放すること。

(ハ) (イ) 及び (ロ) に掲げるものであつて、金属ケースに収めたものにあつては、端子と金属ケースとの間を短絡すること。ただし、部品内部で端子に接続された部分と金属ケースとが接触するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(ニ) (イ)、(ロ) 及び (ハ) の試験において短絡又は開放したとき500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.1M $\Omega$ 以上であること。

ヤ 器具間を接続する電線を有するものにあつては、当該電線が短絡、過電流等の異状を生じたとき動作するヒューズ、過電流保護装置その他の保護装置を設けること。ただし、短絡、過電流等の異状が生じた場合において、部品の燃焼、充電部の露出等の危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

### (3) 部品及び附属品

イ 部品又は附属品の定格電圧、定格電流及び許容電流は、これらに加わる最大電圧又はこれらに流れる最大電流以上であること。

ロ 電源電線等は、次に適合すること。

(イ) 電源電線は、この表に特別に規定するものを除き、特定電気用品適合品であつて、かつ、次のいずれかに適合すること。

a コード又はキャブタイヤケーブルであつて、その断面積が0.75mm<sup>2</sup>以上（信号線にあつては、0.5mm<sup>2</sup>以上）のものであること。

b 差し込みプラグ（定格電流が3A以下、定格遮断電流が500A以上のヒューズを有するものに限る。）に附属するコード又はキャブタイヤケーブルであつて、その長さが2m以下、断面積が0.5mm<sup>2</sup>以上のものであること。

c 定格電流が0.5A以下の器具に使用する金糸コードであつて、その長さが2.5m以下のものであること。

(ロ) 器具間を接続する電線及び機能上やむを得ず器体の外部に露出する電線は、次のいずれかに適合すること。

a 次の表の左欄に掲げる接続される回路の電圧の区分ごとに同表の右欄に適合するものであり、かつ、100Nの引張荷重を15秒間加えたとき、素線の断線、絶縁物の異状等が生じないこと。ただし、電子回路の入出力信号の微小電流回路、地絡電流が1mA以下（商用周波数以上の周波数において危険が生ずるおそれのない場合にあつては、1mA以下であることを

要しない。)の回路等に使用するものであつて、適切な絶縁被覆を有するものにあつては、この限りでない。

接続される回路の電圧の区分	電線
交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下	試料2mを1時間清水中に浸し、単心のものは導体と大地との間に、多心のものは導体相互間及び導体と大地との間に500Vの交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えるもの
交流にあつては30Vを超え60V以下、直流にあつては45Vを超え60V以下	試料2mを1時間清水中に浸し、単心のものは導体と大地との間に、多心のものは導体相互間及び導体と大地との間に1,000Vの交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えるもの
60Vを超え150V以下	別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合するコード若しくはキャブタイヤケーブルであつて、断面積が0.75mm <sup>2</sup> 以上のもの又は断面積が0.75mm <sup>2</sup> (手持ち形の部分(コントローラーを含む。))に至る0.5A以下の回路に使用するものにあつては、0.5mm <sup>2</sup> 以上であつて、試料2mを1時間清水中に浸し、単心のものは導体と大地との間に、多心のものは導体相互間及び導体と大地との間に1,000Vの交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えるもの
150Vを超え300V以下	断面積が0.75mm <sup>2</sup> 以上であつて、試料2mを1時間清水中に浸し、単心のものは導体と大地との間に、多心のものは導体相互間及び導体と大地との間に1,500Vの交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えるもの
300Vを超えるもの	断面積が0.75mm <sup>2</sup> 以上であつて、試料2mを1時間清水中に浸し、単心のものは導体と大地との間に、多心のものは導体相互間及び導体と大地との間に回路電圧の2倍に1,000Vを加えた値の交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えるもの

b 特定電気用品適合品であつて、その長さが2m以下、断面積が0.5mm<sup>2</sup>以上であること(電源供給側の器具の内部に定格電流が3A以下であつて、定格遮断電流が500A以上のヒューズ又は過負荷保護装置を備えてある場合に限る。)

ハ アース線は、次のいずれかであること。

(イ) 直径が1.6mmの軟銅線又はこれと同等以上の強さ及び太さを有する容易に腐食し難い金属線

(ロ) 断面積が1.25 mm<sup>2</sup>以上の単心コード又は単心キャブタイヤケーブル  
 (ハ) 断面積が0.75 mm<sup>2</sup>以上の2心コードであつて、その2本の導体を両端でより合わせ、かつ、ろう付け又は圧着したもの

(ニ) 断面積が0.75 mm<sup>2</sup>以上の多心コード（より合わせコードを除く。）又は多心キャブタイヤケーブルの線心の1

ニ 附属する点滅器（線間電圧が交流にあつては30 V以下、直流にあつては45 V以下であつて、かつ、100 mA以下の回路に使用するものであつて、感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものを除く。）にあつては、2（1）イ、ロ及びハ並びに（2）へ、ト、リ及びヌに規定する技術上の基準に適合すること。この場合において、第2章附表第二1の開閉試験における負荷の力率は、約1とすることができる。

ホ 附属する開閉器（線間電圧が交流にあつては30 V以下、直流にあつては45 V以下であつて、かつ、100 mA以下の回路に使用するものであつて、感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものを除く。）にあつては、3（1）（ホ、リ及びワを除く。）及び（3）（ハ、ホ、へ、ト、チ、リ及びタを除く。）に規定する技術上の基準に適合すること。この場合において、第2章附表第二2の開閉試験における負荷の力率は、約1とすることができる。

へ 附属する接続器（線間電圧が交流にあつては30 V以下、直流にあつては45 V以下であつて、かつ、100 mA以下の回路に使用するものであつて、感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものを除く。）にあつては6（1）（へ、ト及びチを除く。）及び（3）（ロ、ホ及びルを除く。）に規定する技術上の基準に適合すること。

ト 変圧器及び電圧調整器は、第3章1（1）（リを除く。）並びに（2）イ、ハ、ホ、へ、ト、チ、ヌ、タ、ツ及びネに規定する技術上の基準に適合すること。

チ コンデンサーは、次に適合すること。

（イ） 次の表の左欄に掲げるコンデンサーの種類に応じ、同表の中欄に掲げる試験箇所ごとにそれぞれ同表の右欄に掲げる試験方法で絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。ただし、電子回路に用いられる場合であつて、短絡することにより危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

コンデンサーの種類	試験箇所	試験方法
交流用電解コンデンサー （雑音防止用のもの及び絶縁用のものを除く。）	端子相互間	定格電圧の1.2倍の値の交流電圧を連続して2分間、かつ、定格電圧の1.4倍の値の交流電圧を連続して30秒間加える。
	端子を一括したものとアースするおそれのある非充電金属部との間	1,500 Vの交流電圧を連続して1分間加える。
直流用電解コンデンサー	端子相互間	定格電圧が200 V未満のものにあつては、定格電圧の1.25倍の値



		の直流電圧を連続して30秒間加える。
		定格電圧が200V以上のものにあつては、定格電圧の1.11倍の値の直流電圧を連続して30秒間加える。
	ケースとアースするおそれのある非充電金属部との間(絶縁形コンデンサーに限る。)	定格電圧が300V未満のものにあつては、1,000Vの直流電圧を連続して1分間加える。
		定格電圧が300V以上のものにあつては、1,500Vの直流電圧を連続して1分間加える。
はく電極コンデンサー(油入コンデンサーを含み、かつ、雑音防止用のもの及び絶縁用のものを除く。)	端子相互間	定格電圧が1,000V以下のものにあつては、定格電圧の2.3倍の値の電圧を連続して1分間加える。
		定格電圧が1,000Vを超えるものにあつては、定格電圧の2倍の値(2,300V未満となる場合は、2,300V)の電圧を連続して1分間加える。
	端子を一括したものとケースとの間及び端子を一括したものとアースするおそれのある非充電金属部との間	定格電圧が150V以下のものにあつては、1,000Vの電圧を連続して1分間加える。
		定格電圧が150Vを超え300V以下のものにあつては、1,500Vの電圧を連続して1分間加える。
		定格電圧が300Vを超えるものにあつては、定格電圧の2倍に1,000Vを加えた値の電圧を連続して1分間加える。
蒸着電極コンデンサー(雑音防止用のもの及び絶縁用のものを除く。)	端子相互間	定格電圧の1.75倍の値の電圧を連続して1分間加える。
	端子を一括したものとケースとの間及び端子を一括したものと	定格電圧が150V以下のものにあつては、1,000Vの電圧を連続

	アースするおそれのある非充電金属部との間	して1分間加える。 定格電圧が150Vを超え300V以下のものにあつては、1,500Vの電圧を連続して1分間加える。 定格電圧が300Vを超えるものにあつては、定格電圧の2倍に1,000Vを加えた値の電圧を連続して1分間加える。	
その他のコンデンサー(雑音防止用のもの及び絶縁用のものを除く。)	端子相互間	定格電圧の2.3倍の値の電圧を連続して1分間加える。	
	端子を一括したものとケースとの間及び端子を一括したものとアースするおそれのある非充電金属部との間	定格電圧が150V以下のものにあつては、1,000Vの電圧を連続して1分間加える。 定格電圧が150Vを超えるものにあつては、1,500Vの電圧を連続して1分間加える。	
雑音防止用コンデンサー及び絶縁用コンデンサー	端子相互間	充電部相互間に接続するもの	定格電圧の2.3倍の値の電圧を連続して1分間加える。
		充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間に接続するもの	定格電圧が150V以下のものにあつては、1,000Vの電圧を連続して1分間加える。 定格電圧が150Vを超えるものにあつては、1,500Vの電圧を連続して1分間加える。
	端子を一括したものとケースとの間(絶縁用コンデンサーに限る。)及び端子を一括したものとアースするおそれのある非充電金属部との間	定格電圧が150V以下のものにあつては、1,000Vの電圧を連続して1分間加える。 定格電圧が150Vを超えるものにあつては、1,500Vの電圧を連続して1分間加える。	
(備考) 試験方法の欄中、単に電圧とは、コンデンサーが接続される回路の電圧が、交流のものにあつては交流電圧、直流のものにあつては直流電圧とする。			

(ロ) 機器の交流側電源回路に使用するコンデンサーは、次の a 及び b に規定する試験を行つたとき、これに適合すること。

a 絶縁抵抗試験

(a) 紙コンデンサー又は金属化紙コンデンサーであつて、公称静電容量が 0.1  $\mu$ F 以下のものにあつては、コンデンサーの端子相互間に次の表に掲げる直流電圧を連続して 1 分間加えたのちに測定した絶縁抵抗が、1,000M $\Omega$  以上であること。

コンデンサーの使用される回路電圧 (V)	直流電圧 (V)
50 以下	250
50 を超えるもの	500

(b) 紙コンデンサー又は金属化紙コンデンサーであつて、公称静電容量が 0.1  $\mu$ F を超え 0.47  $\mu$ F 以下のものにあつては、 $\mu$ F で表した公称静電容量の値に、コンデンサーの端子相互間に (a) の表に掲げる直流電圧を連続して 1 分間加えたのちに測定した M $\Omega$  で表した絶縁抵抗の値を乗じて得た値が、100 以上であること。

(c) 紙コンデンサー及び金属化紙コンデンサー以外のコンデンサーであつて、公称静電容量が 0.47  $\mu$ F 以下のものにあつては、コンデンサーの端子相互間に (a) の表に掲げる直流電圧を連続して 1 分間加えたのちに測定した絶縁抵抗が、2,000M $\Omega$  以上であること。

(d) 電解コンデンサーにあつては、端子を一括したものと取付け金具との間に 500V の直流電圧を連続して 1 分間加えたのちに測定した絶縁抵抗が、10M $\Omega$  以上であること。

(e) 電解コンデンサー以外のコンデンサーにあつては、端子を一括したものとケース又は取付け金具との間に 500V の直流電圧を連続して 1 分間加えたのちに測定した絶縁抵抗が、1,000M $\Omega$  をコンデンサーの端子の数で除して得た値以上であること。

b 耐湿絶縁

試験コンデンサーを 40 $^{\circ}$ C $\pm$ 2 $^{\circ}$ C、相対湿度 90%以上 98%以下の状態に 8 時間保持したのち、室内に 16 時間放置する操作を 5 回繰り返したのちに (イ) 及び (ロ) a に規定する試験を行つたとき、これに適合すること。この場合において、(ロ) a で規定する絶縁抵抗の値は、1/2 とすることができる。

(ハ) コンデンサーの外部端子の空間距離 (沿面距離を含む。) は、次の表の左欄に掲げる線間電圧又は対地電圧ごとに同表の右欄に掲げる値以上であること。ただし、絶縁変圧器の 2 次側の回路、整流後の回路等の構造上やむを得ない部分であつて、(2) タ (イ)、(ロ) 及び (ハ) の試験を行つたとき、これに適合するものにあつては、この限りでない。

線間電圧又は対	空間距離 (沿面距離を含む。) (mm)
---------	----------------------

地電圧 (V)	極性が異なる充電部間		充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間	
	固定している部分であつて、じんあいが入り難く、かつ、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所	固定している部分であつて、じんあいが入り難く、かつ、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所
50以下	1	1. 2	1	1
50を超え150以下	1. 5	2	1. 5	1. 5
150を超え300以下	2	2. 5	2	2
300を超え600以下	3	4	3	4
600を超え1,000以下	4	5	4	5
1,000を超え1,500以下	6	6	6	6
1,500を超え2,000以下	7	7	7	7
2,000を超え3,000以下	10	10	10	10
3,000を超え4,000以下	13	13	13	13
4,000を超え5,000以下	20	20	20	20
5,000を超え6,000以下	25	25	25	25
6,000を超え	30	30	30	30

え 7, 000 以下				
7, 000 を超え 12, 000 以下	40	40	40	40
12, 000 を超えるもの	50	50	50	50

(4) 雑音の強さ				
発生する雑音の強さは、次に適合すること。				
イ 雑音電力は、吸収クランプで測定したとき、周波数が 30MHz 以上 300MHz 以下の範囲において、55dB 以下であること。この場合において、dB は 1pW を 0dB として算出した値とする。				
ロ 雑音端子電圧は、一線対地間を測定したとき、次に適合すること。				
(イ) 連続性雑音端子電圧は、次の表の左欄に掲げる周波数範囲ごとに同表の右欄に掲げる値以下であること。この場合において、dB は、1 $\mu$ V を 0dB として算出した値とする。(以下(ロ)において同じ。)				
周波数範囲	連続性雑音端子電圧 (dB)			
	器具の電源端子	半導体素子内蔵の制御装置		
		電源端子	負荷端子	補助端子
526.5kHz 以上 5MHz 以下	56	56	74	74
5MHz を超え 30MHz 以下	60	60	74	74
(ロ) 不連続性雑音端子電圧は、(イ) の表に掲げる値に、次の表の左欄に掲げるクリック率ごとに同表の右欄に掲げる補正值を加えた値以下であること。				
クリック率 (回/分)	補正值 (dB)			
0.2 未満	44			
0.2 以上 30 以下	20 log 10 (30/n)			
30 を超えるもの	0			
(備考) n は、クリック率とし、その単位は、回/分とする。				
(5) 表示				
附表第七に規定する表示の方式により表示すること。				

2 点滅器（電磁開閉器操作用スイッチを除く。）

(1) 構造

イ 定格電流が15Aをこえるものにあつては、街灯スイッチを除き、ヒューズ取付け端子がないこと。

ロ 電線接続端子は、次に適合すること。

(イ) 端子ねじの呼び径は、次の表に掲げる値以上であること。

定格電流 (A)	端子ねじの呼び径 (mm)		
	頭部で締め付けるもの及び引締め型のもの	1本のねじの先端で押し締めるもの	2本以上のねじの先端で押し締めるもの
7以下	3.5 (3)	3 (2.5)	3 (2.5)
7を超え10以下	3.5 (3)	3.5 (3)	3 (2.5)
10を超え15以下	3.5	3.5	3.5 (3)
15を超え20以下	4	4	3.5
20を超えるもの	4.5	4.5	4

(備考) かつこ内の数値は、コードを接続するもの及び機械器具に組み込まれるものに適用する。

(ロ) 電線を容易に、かつ、確実に接続できること。

(ハ) 電線を端子ねじの頭部で直接に締め付けるものの端子ねじは、次に適合すること。

a 機械器具に組み込まれるものは、なべ小ねじ、丸平小ねじ又はこれらと同等以上の締め付け効果を有するものであること。

b aに掲げるもの以外のものは、大頭丸平小ねじ又はこれと同等以上の締め付け効果を有するものであること。

c 端子ねじの頭部で覆われる端子金具の面積は、それぞれのねじの頭部の面積以上であること。

ハ ヒューズ又はヒューズ抵抗器を取り付けるものにあつては、次に適合すること。

(イ) ヒューズを容易に、かつ、確実に取り付けることができること。

(ロ) 非包装ヒューズを取り付ける端子にあつては、皿形座金その他のヒューズを容

易に入れることができる座金を有すること。

(ハ) 非包装ヒューズの可溶体の中心線と器体との間の空間距離は、4 mm以上であること。

(ニ) ヒューズ締付けねじの呼び径およびねじに附属する皿形座金の底面の直径は、次の表に掲げる値であること。

定格電流 (A)	ヒューズ締付けねじの呼び径 (mm)	皿形座金の底面の直径 (mm)
7 以下	3 以上 3.5 未満	6 以上
	3.5 以上	6.5 以上
7 を超え 15 以下	3.5 以上 4 未満	6.5 以上
	4 以上	7.5 以上
15 を超え 20 以下	4 以上 4.5 未満	7.5 以上
	4.5 以上 5 未満	9 以上
	5 以上	10 以上
20 を超えるもの	4.5 以上 5 未満	9 以上
	5 以上	10 以上

(ホ) 皿形座金を使用するものにあつては、ヒューズ取付け面の大きさは、(ニ)の表に掲げる皿形座金の底面の直径の値以上であること。

(ヘ) ヒューズ締付けねじの中心間距離は、糸ヒューズを取り付けるものにあつては20 mm以上、その他のものにあつては別表第三に規定する技術上の基準に適合するヒューズを取り付けることができるものであること。

(ト) ヒューズの取付け部の近傍又は器具の銘板に定格電流を容易に消えない方法で表示すること。ただし、取り換えることのできないヒューズにあつては、この限りでない。

(チ) ヒューズ抵抗器の発熱により、その周囲の充てん物、プリント基板等が炭化又はガス化し、発火するおそれのないこと。

ニ リモートコントロールリレーにあつては、次に適合すること。

(イ) 開閉部にじんあいが入るおそれのないこと。

(ロ) 口出し線は、次に適合すること。

a 主回路用口出し線は、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合する絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であつて、その断面積が2 mm<sup>2</sup>以上のものであること。

b 操作回路用口出し線は、被覆した電線（導体がより線のものに限る。）であつて、その断面積が0.5 mm<sup>2</sup>以上のものであること。

(ハ) 電磁石に調整用ねじを有するものにあつては、調整ねじは、ゆるみ止めを施してあること。

(ニ) 開閉の操作をするときのほかは、操作用電磁コイルに通電する必要がないこと。

ホ タイムスイッチにあつては、次に適合すること。

(イ) 時限のセットが容易かつ確実であること。

(ロ) 表示灯または表示器を内蔵するものにあつては、これらにより機能を害されないこと。

(ハ) 合成樹脂の外かくを有するものにあつては、その外かくの外側の $9\text{ cm}^2$ 以上の正方形の平面部分（外かくに $9\text{ cm}^2$ 以上の正方形の平面部分を有しないものにあつては、原厚のまま一辺の長さが $3\text{ cm}$ の正方形に切り取った試験片。以下ホにおいて同じ。）を水平面に対して約 $45^\circ$ に傾斜させた状態において当該平面部分の中央部に、ノズルの内径が $0.5\text{ mm}$ のガスバーナーの空気口を閉じた状態で燃焼させた長さ約 $20\text{ mm}$ の炎の先端を垂直下から5秒間あて炎を取り去ったとき、燃焼しないものであること。

ヘ 街灯スイッチにあつては、次に適合すること。

(イ) 口出し線を有するものにあつては、口出し線は、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合する絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であつて、断面積が $0.9\text{ mm}^2$ 以上で、かつ、有効長さが $15\text{ cm}$ 以上のものであること。

(ロ) 金属製のふたまたは箱の電線の貫通孔には、磁器または耐候性の絶縁ブッシングを取り付けること。

(ハ) とつ手の出口と充電部との間の沿面距離は、 $10\text{ mm}$ 以上であること。

(ニ) 極性が異なる充電部間および充電部とアースするおそれのある非充電金属部または人が触れるおそれのある非金属部との間の空間距離は $6\text{ mm}$ 以上、沿面距離は $10\text{ mm}$ 以上であること。

(ホ) 造営材に取り付けた場合における造営材と台の裏面との間げきは、 $4\text{ mm}$ 以上であること。ただし、金属箱に収めたものにあつては、この限りでない。

ト 光電式自動点滅器にあつては、次に適合すること。

(イ) 口出し線を有するものにあつては、口出し線は、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合する絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であつて、断面積が $0.9\text{ mm}^2$ 以上で、かつ、有効長さが $15\text{ cm}$ 以上であること。

(ロ) 点滅機構部と受台との間に接続部を有するものにあつては、接続部は、6(1)ニに規定する技術上の基準に適合すること。

## (2) 性能

イ 端子部の強度

附表第一の試験を行なったとき、これに適合すること。

ロ 外かくの強度

(イ) 床上に置いて使用するものであつて、人が踏むおそれのあるものにあつては、試験品を厚さが $10\text{ mm}$ 以上の表面が平らな木台の上に通常の使用状態に置き、底面の形状が正



方形で、その1辺の長さが100mm、質量が60kgのおもりを上部に1分間置いたとき、各部にひび、割れその他の異状が生じないこと。

(ロ) 中間スイッチ、ペンダントスイッチその他これらに類する器具（機械器具に組み込まれるものを除く。）であつて、通常コードを接続して使用するものにあつては、平面が鉛直となるように固定した厚さが20mm以上で短辺の長さが50cm以上の表面が平らな堅木の木板の中央部に、その器具に、長さが1mで、かつ、その定格電流に応じて次の表に示す太さのコードを取り付け、器具を高さ1mから振り状に3回自然に落としたとき、危険を生ずるおそれのある破損が生じないこと。この場合において、試験品は、毎回異なる面があたるように行うものとする。

器具の定格電流 (A)	7以下	7を超え10以下	10を超え15以下	15を超え20以下	20を超えるもの
コードの太さ (mm 2)	0.75	1.25	2	3.5	5.5

(ハ) タイムスイッチにあつては、次に適合すること。

a 床上（卓上を含む。）に置いて使用するものにあつては、試験品を厚さが10mm以上の表面が平らな木台の上に通常の使用状態に置き、試験品上1mの高さから直径が20.64mmで質量が約36gの鋼球をその上に垂直に落としたとき、危険を生ずるおそれのある破損が生じないこと。

b コンセントに本体をじかにさし込んで使用するもの又は壁、柱等に引っかけて使用するものにあつては、試験品を水平に置いた厚さ20mm以上で短辺が50cm以上の長方形の表面が平らな堅木の木板の中央部に70cmの高さから垂直に3回落としたとき、危険を生ずるおそれのある破損が生じないこと。

#### ハ 引張強度

(イ) 引きひもを使用して開閉操作をするものにあつては、器体と引きひも（引きひもの取換えができるものにあつては、引きひもの取付け部）との間に70Nの引張荷重を1分間加えたとき、各部に異状が生じないこと。

(ロ) 口出し線を有するリモートコントロールリレーにあつては、器体と主回路用口出し線との間に50Nの引張荷重を、器体と操作回路用口出し線との間に20Nの引張荷重をそれぞれ1分間加えたとき、各部に異状が生じないこと。この場合において、引張荷重は、口出し線1本ごとに加えなければならない。

(ハ) 口出し線を有する光電式自動点滅器にあつては、器体（点滅機構部と受台との間に接続部を有するものにあつては、受台）と口出し線との間に30Nの引張荷重を15秒間加えたとき、各部に異状が生じないこと。この場合において、引張荷重は、口出し線1本ごとに加えなければならない。

## ニ 耐熱性能

屋外用のものであつて、外かくに合成樹脂成型品を使用するものにあつては、 $80^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ の空气中に1時間放置したとき、各部にゆるみ、ふくれ、ひび、割れ、変形その他の異状が生じないこと。この場合において、光電式自動点滅器にあつては、透光性を必要とするカバーを取りはずした状態で試験を行わなければならない。

### ホ 電圧動作特性

リモートコントロールリレーにあつては、次に適合すること。

(イ) 操作用電磁コイルにその定格電圧の120%に等しい電圧を1分間加えたとき、各部に異状が生じないこと。

(ロ) 操作用電磁コイルの定格電圧に80%に等しい電圧を加えて操作したとき、開閉の操作に支障がないこと。

### ヘ 開閉性能

(イ) 光電式自動点滅器にあつては、附表第二3の試験を行つたとき、これに適合すること。

(ロ) 電子応用機械器具に組み込まれるものにあつては、附表第二4の試験を行つたとき、これに適合すること。

(ハ) (イ) 及び (ロ) に掲げるもの以外のものにあつては、附表第二1の試験を行つたとき、これに適合すること。

### ト 温度上昇

へに規定する試験の後において、附表第三1の試験を行なつたとき、これに適合すること。

### チ 異常温度上昇

リモートコントロールリレーであつて、開閉操作中連続して操作用電磁コイルに電流を通じる構造のものにあつては、操作用電磁コイルにその定格電圧の120%に等しい電圧を加え各部の温度上昇がほぼ一定となつた時または操作用電磁コイルが焼損して断線した時の熱電温度計法により測定した外面の温度上昇は、 $110\text{K}$ 以下であること。

### リ 絶縁性能

トに規定する試験の直後において、附表第四の試験を行なつたとき、これに適合すること。ただし、絶縁変圧器の2次側の回路であつて、電圧が30V以下の部分にあつては、この限りでない。

### ヌ 短絡しや断性能

非包装ヒューズの取付け部を有するものにあつては、リに規定する試験の後において、附表第五の試験を行なつたとき、これに適合すること。

3 開閉器（ミシン用コントローラーを除く。）および電磁開閉器操作用スイッチ（以下第2章において「開閉器等」という。）

#### (1) 構造

イ 主回路の電線端子部は、次に適合すること。

(イ) 電線を容易に、かつ、確実に接続できること。

(ロ) ねじで電線を直接に取り付ける構造のものにあつては、次に適合すること。

a 次の表に掲げる電線を容易に、かつ、確実に接続できること。この場合において、定格電流が20Aをこえるものにあつては、電線の先端を環状に曲げずに接続することができなければならない。

定格電流 (A)	電線	
	単線 (直径 mm)	より線 (断面積 mm <sup>2</sup> )
15以下	1.6 (2.0)	—
15を超え20以下	1.6及び2.0 (2.0、2.6及び3.2)	2.0及び5.5
20を超え30以下	2.0及び2.6 (2.6及び3.2)	3.5及び8.0 (14)
30を超え50以下	—	8.0及び14.0 (14.0及び22.0)
50を超え60以下	—	8.0、14.0及び22.0 (14.0、22.0及び38.0)
60を超え75以下	—	14.0、22.0及び30.0 (22.0、38.0及び50.0)
75を超えるもの	—	22.0、30.0及び38.0 (38.0、50.0及び60.0)

(備考) かつこ内の数値は、A1及びA1-Cuの文字を表示したものに適用する。

b 端子ねじの呼び径は、次の表に掲げる値以上であること。

定格電流 (A)	端子ねじの呼び径 (mm)		
	頭部で締め付けるもの及び引締め型のもの	1本のねじの先端で押し締めるもの	2本以上のねじの先端で押し締めるもの
7以下	3.5 (3)	3 (2.5)	3 (2.5)

7を超え10 以下	3.5 (3)	3.5 (3)	3 (2.5)
10を超え15 以下	3.5	3.5	3.5 (3)
15を超え20 以下	4	4	3.5
20を超え30 以下	4.5	4.5	4
30を超え50 以下	5	5	4.5
50を超え75 以下	6	6	5
75を超える もの	8	8	6

(備考) 括弧内の数値は、コードを接続するもの及び機械器具に組み込まれるものに適用する。

c 大頭丸平小ねじを使用するものにあつては、端子ねじの頭部でおおわれる端子金具の面積は、大頭丸平小ねじの頭部の面積以上であること。

(ハ) 圧着端子、銅管端子または銅帯を取り付けるものにあつては、次に適合すること。

a 端子ねじの呼び径は、(イ) bによること。

b 圧着端子、銅管端子または銅帯を容易に、かつ、確実に接続できること。

(ニ) プラグイン式のものにあつては、接続部の接触が確実に、かつ、通常の使用状態において取付けがゆるむおそれのないこと。

ロ ヒューズを取り付けるものにあつては、次に適合すること。

(イ) ヒューズ取付け部は、別表第三に規定する技術上の基準に適合するヒューズを容易に、かつ、確実に取り付けることができること。

(ロ) 非包装ヒューズを取り付ける構造のものにあつては、次に適合すること。

a 取付け部の寸法は、次の表に掲げるとおりとする。

定格電流 (A)	取付け部の寸法 (mm)	
	ヒューズ締付けねじの呼び径の最小値	ヒューズ取付け面の幅の最小値

15以下	3.5	10
15を超え20以下	4	10
20を超え30以下	4.5	12
30を超え60以下	5	16
60を超えるもの	6	20

b カバー付ナイフスイッチ及び箱開閉器（カバー付スイッチを含む。）にあつては、閉路の状態であつてもふたを開けることができず、又はふたを開けるときは自動的に開路の状態となり、かつ、ふたを開けた状態でとつ手等により閉路ができないこと。ただし、カバー付ナイフスイッチ又はカバー付スイッチであつて、ふたを開けた状態で閉路してはならない旨を表示してあるものにあつては、この限りでない。

c ヒューズをねじ止めするものにあつては、皿形座金その他のヒューズを容易に入れることができる座金を有すること。

ハ 極数が2以上のものにあつては、各極（極数が3以上のものにあつては、接地側の極以外の極）を同時に開閉できること。ただし、個別引きはずし機構を有する配線用しや断器を自動しや断する場合は、この限りでない。

ニ 箱入りまたはカバー付のものにあつては、次に適合すること。

(イ) ふたをあけずに開閉できること。ただし、ふたに開閉接触子を取り付けたものにあつては、この限りでない。

(ロ) ふたを開閉するとき屈曲するおそれのあるリード線は、可撓性を有し、かつ、ビニルチューブその他の丈夫で絶縁性のあるものに納めてあること。

(ハ) 電線管に直接接続して使用する場合を除き、電線の貫通孔は、電線を損傷するおそれがなく、かつ、金属製のふたまたは箱の電線の貫通孔には絶縁ブッシングを取り付けてあること。

ホ 定格電圧が150Vを超えるものの金属製のふた又は箱は、アース線を取り付けやすい箇所にアース端子があること。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、この限りでない。

ヘ ヒューズ以外の短絡保護装置を有するものおよび漏電引きはずし装置を有するものの引きはずし機構は、投入用のつまみまたは押しボタンを投入位置に押えることにより引きはずし動作が妨げられないこと。

ト 過電流引きはずし装置または漏電引きはずし装置を有するものであつて、使用者が動作電流を調整できるものにあつては、調整目盛があること。

チ ヒューズ以外の短絡保護装置を有するものであつて、排気孔を有するものにあつては、排気孔の大きさは、直径が5mmの球が貫通しない大きさであること。

リ カットアウトスイッチにあつては、次に適合すること。

(イ) つめ付ヒューズを使用するものにあつては、開閉接触部の寸法は、次の表に掲げる値以上であること。

定格電流 (A)	開閉接触部の寸法 (mm)	
	刃の公称厚さ	刃受けの公称厚さ
15以下	1.2	0.5
15をこえ30以下	1.6	0.8
30をこえ60以下	2.0	1.4
60をこえるもの	2.6	1.8

(ロ) ふたは、次に適合すること。

a 外側に引き輪またはとつ手があること。  
b ケースまたは台から容易に脱落しないこと。  
c  $150^\circ$  以上開くこと。ただし、ケースまたは台から取りはずしができるものにあつては、この限りでない。

d 内側にヒューズ取付け部があり、かつ、開いたときヒューズ取付け部が回路から離れること。

(ハ) 閉路の状態において極性が異なる充電部間には、絶縁隔壁があること。ただし、包装ヒューズを取り付けるものにあつては、この限りでない。

ヌ 極性が異なる充電部相互間及び充電部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間の空間距離及び沿面距離は、次の表に掲げる値以上であること。ただし、絶縁変圧器の2次側の回路、整流後の回路等の構造上やむを得ない部分であつて、次の試験を行つたとき、これに適合するものにあつては、この限りでない。

(イ) 極性が異なる充電部相互間を短絡した場合に、短絡回路に接続された部品が燃焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(ロ) 極性が異なる充電部相互間又は充電部と人が触れるおそれのある非充電金属部との間を接続した場合に、その非充電金属部又は露出する充電部が次のいずれかに適合すること。

a 対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であること。

b  $1\text{K}\Omega$  の抵抗を大地との間及び線間並びに非充電金属部と充電部との間に接続したとき、当該抵抗に流れる電流は、商用周波数以上の周波数において感電の危険が生ずるおそれのない場合を除き、1mA以下であること。

(ハ) (イ) の試験の後に500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部（対地電圧

及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下のもの並びに1KΩの抵抗を大地との間及び線間に接続した場合に当該抵抗に流れる電流が1mA以下（商用周波数以上の周波数において、感電の危険が生ずるおそれのない場合は、1mA以下であることを要しない。）のものを除く。）と人が触れるおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.1MΩ以上であること。

定格電流	空間距離 (mm)						沿面距離 (mm)						
	極性が異なる充電部相互間			充電部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間			極性が異なる充電部相互間			充電部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間			
	端子部	端子部以外の固定している部分であつて、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所	端子部	端子部以外の固定している部分であつて、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所	端子部	端子部以外の固定している部分であつて、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所	端子部	端子部以外の固定している部分であつて、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所	
15A以上のもの	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	
15A未満のもの	1	3	1.5	2.5	2.5	1.5	2	3	1.5	2.5	2.5	1.5	2
	その他	3	1.5	3	3	1.5	3	3	1.5	3	3	1.5	3
(備考)													

1 空間距離は、器具の外表面にあつては30N、器具の内部にあつては2Nの力を距離が最も小さくなるように加えて測定したときの距離とする。
2 外郭のつき合わせ面の間げきが0.3mm以下のものにあつては、充電部と人が触れるおそれのある非金属部の表面との間の空間距離及び沿面距離は、1.5mm以上とすることができる。ただし、造営材（分電盤を含む。）に取り付けるものの取付け面を除く。
3 定格電流が15A以上のものであつて、ふた又は外郭を使用者が開けることのできない構造のもの端子部以外の箇所にあつては、沿面距離を4mm以上とすることができる。
4 線間電圧又は対地電圧が15V以下の部分であつて、耐湿性の絶縁被膜を有するものにあつては、その空間距離及び沿面距離は、0.5mm以上とすることができる。

## ル 削除

ヲ 漏電遮断器にあつては、次に適合すること。

(イ) 定格感度電流は、1A以下であること。

(ロ) テスト装置を有するものにあつては、次に適合すること。

a テスト装置は、押しボタン等の自動復帰式のものであること。

b テスト装置を操作したとき、被保護器のフレームに接続される端子は、充電しないこと。

(ハ) 端子又はその近傍の器体の外面の見やすい箇所に電源側端子及び負荷側端子の別を表示してあること。ただし、端子に電源及び負荷のいずれを接続した場合においても正常な開閉動作が行えるものにあつては、この限りでない。

(ニ) 中性線欠相保護機能付きのものであつて、中性線に接続する口出し線を有するものにあつては、口出し線又はその近傍の器体の外面の見やすい箇所に容易に消えない方法で中性線に接続する旨の表示を付してあること。

### (2) 定格

包装ヒューズ以外の短絡保護装置を有するものであつて定格しや断電流を表示するものの定格しや断電流及び定格コード保護電流を表示するものの定格コード保護電流は、1,000A、1,500A、2,500A、5,000A、7,500A、10,000A、14,000A、18,000A、22,000A、25,000A、30,000A、35,000A、42,000A、50,000A又は50,000Aを超える5,000Aごとの値であること。

### (3) 性能

#### イ 試験の順序

へからかまでに規定する試験は、同一試験品について行なうものとし、その順序は、へ、ト、チ、リ、ヌ、ワ、ル、ヲ、ト（開閉後の過電流引外し特性（イ）a 200%引外しに限る。）、チ、カの順（これらの試験のうち一部を行なわなくてよい場合にあつては、その試験を除いた順）



とする。

ロ 端子部の強度

附表第一の試験を行なったとき、これに適合すること。

ハ 外郭の強度

(イ) カバー付ナイフスイッチ及び箱開閉器（カバー付スイッチを含む。以下ハにおいて同じ。）にあつては、試験品を厚さが10mm以上の表面が平らな木台の上に置き、カバー付ナイフスイッチにあつては直径が20.64mmで質量が約36gの鋼球を、箱開閉器にあつては直径が23.8mmで質量が約55gの鋼球を試験品上1mの高さから垂直に落としたとき、破損しないこと。

(ロ) コンセントに本体をじかに差し込んで使用するものにあつては、試験品を水平に置いた厚さが20mmで短辺の長さが50cm以上の表面が平らな長方形の木板の中央部に70cmの高さから3回落としたとき、危険を生ずるおそれのある破損が生じないこと。

ニ 巻取機構の性能

電源電線を収納する巻取機構を有するものにあつては、電源電線を引き出し、収納する操作を毎分約50mの速さで連続して1,000回行つたとき、当該電源電線の素線の断線率が30%以下であり、かつ、各部に異状が生じないこと。

ホ 耐熱性能

(イ) 屋外用のものであつて、外かくに合成樹脂成型品を使用するものにあつては、80℃±3℃の空气中に1時間放置したとき、各部にゆるみ、ふくれ、ひび、割れ、変形その他の異状が生じないこと。

(ロ) カットアウトスイッチにあつては、ヒューズの周囲にあつては200℃±3℃（定格電流が15A以下のものにあつては、150℃±3℃）、その他の部分にあつては150℃±3℃（定格電流が15A以下のものにあつては、100℃±3℃）の空气中に1時間放置したとき、各部にゆるみ、ふくれ、ひび、割れ、変形その他の異状が生じないこと。

ヘ 越流性能

過電流引きはずし装置およびヒューズ以外の短絡保護装置を有するものであつて、定格電流（適用電動機容量の全負荷電流を除く。）が50A以下のものにあつては、次に掲げる試験方法により試験を行なったとき、自動的にしや断せず、または接点が溶着しないこと。

(イ) 点灯状態における電流が定格電流にほぼ等しくなるように定格電圧が100Vで定格消費電力が200Wのタングステン電球を試験品の負荷側（単相3線式のものにあつては、負荷側の中性線と1の電圧側電線）に接続すること。この場合において、電流を調整するために必要な限度で定格消費電力が200W以下の電球を使用することができる。

(ロ) 試験品の電源側端子における無負荷電圧は、100V以上105V以下とする。

(ハ) 定格電流に等しい電流を通じたときの電源側端子における電圧降下は、無負荷時における電源側端子の電圧の5%以下とすること。

(ニ) 試験品に接続したタングステン電球を同時に点灯し、2秒後に開路し、次に2分間自然冷却する操作を連続して3回行なうこと。

(ホ) 個別引きはずし機構を有する配線用しや断器にあつては、各極ごとに試験を行なうこと。

(ヘ) 周囲温度は、室温とすること。

ト 過電流引きはずし特性

過電流引きはずし装置を有するものにあつては、通常の使用状態に取り付け、附表第一2の表に掲げる太さの絶縁電線であつて長さが1.0m以上のもので電源に接続したとき、次に適合すること。この場合において、操作回路を有するものにあつては、操作回路に定格操作回路電圧に等しい電圧を加えなければならない。

(イ) 定格電流（適用電動機容量の全負荷電流を除く。）または定格しや断電流を表示するものにあつては、周囲温度が $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ （ $25^{\circ}\text{C}$ の周囲温度を表示するものにあつては、 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ）の状態において、次に適合すること。

a 定格電流の200%に等しい電流を通じたとき、次の表に掲げる動作時間内に自動的に動作すること。この場合において、極数が2以上のものにあつては、各極（過電流引きはずし素子を有しない極を除く。）ごとに電流を通じなければならない。

a 定格電流の200%に等しい電流を通じたとき、次の表に掲げる動作時間内に自動的に動作すること。この場合において、極数が2以上のものにあつては、各極（過電流引きはずし素子を有しない極を除く。）ごとに電流を通じなければならない。

定格電流 (A)	動作時間 (分)
30以下	2
30をこえ50以下	4
50をこえるもの	6

b 定格電流の125%に等しい電流を通じたとき、次の表に掲げる動作時間内に自動的に動作すること。この場合において、極数が2以上のものにあつてはそれぞれの極に同時に電流を通じ、個別引きはずし機構を有する配線用しや断器にあつてはそれぞれの極ごとに電流を通じなければならない。

定格電流 (A)	動作時間 (分)
30以下	60
30をこえ50以下	60
50をこえるもの	120

c 定格電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで通じたとき、過電流引きはずし装置が動作しないこと。

(ロ) 適用電動機容量を表示するものにあつては、周囲温度が $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ の状態に

において、次に適合すること。

a 過電流引きはずし装置の定格電流の500%に等しい電流を通じたとき、3秒以上4.5秒以下で開路すること。

b 過電流引きはずし装置の定格電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで通じた後、過電流引きはずし装置の定格電流の200%に等しい電流を通じたとき、4分以内に開路すること。

c 過電流引きはずし装置の定格電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで通じた後、過電流引きはずし装置の定格電流の125%に等しい電流を通じたとき、60分以内に開路すること。

チ 漏電引きはずし特性漏電引きはずし装置を有するものにあつては、通常の使用状態に取り付け、室温において、次に適合すること。

(イ) 電圧動作型のものにあつては、次に適合すること。

a 試験品の引きはずしコイルと直列に200Ωの抵抗器を接続し、その両端に次の表に掲げる電圧を閉路後および閉路と同時に加えたとき、それぞれ同表に掲げる動作時間内に動作すること。			
試験電圧 (V)	2.5	5.0	定格対地電圧に等しい電圧
動作時間 (秒)	0.5	0.2	0.1
b 引きはずしコイルと直列に200Ωの抵抗器を接続し、試験品を閉路した状態において、電圧を30秒間で10Vから25Vに達するような割合で連続して上昇させたとき、電圧が25Vに達する前に開路すること。			
c 引きはずしコイルと直列に500Ωの抵抗器を接続し、試験品を閉路した状態において、電圧を30秒間で10Vから50Vに達するような割合で連続して上昇させたとき、電圧が50Vに達する前に開路すること。			

(ロ) 電流動作型のものにあつては、次に適合すること。

a 定格電圧に等しい電圧を加え、負荷を接続せずに試験品を閉路した後、試験品の1極に定格感度電流の50%に等しいもれ電流を通じたとき開路せず、かつ、次に適合すること。

(a) 高速型のものにあつては、定格感度電流に等しいもれ電流を通じたとき、0.1秒以内に開路すること。

(b) 時延型のものにあつては、定格感度電流に等しいもれ電流を通じたとき、定格動作時間の50%の時間(0.1秒以下となる場合は、0.1秒)を超え150%の時間(2秒以上となる場合は、2秒)までの範囲内に開路すること。

(c) 反限時型のものにあつては、定格感度電流に等しいもれ電流を通じたとき0.2秒を超え1秒までの範囲内に、定格感度電流の140%に等しいもれ電流を通じたとき0.1秒を超え0.5秒までの範囲内に、定格感度電流の440%に等しいもれ電流を通じたとき0.5秒以内に開路すること。

b 定格電圧に等しい電圧を加え、定格電流に等しい電流を通じた後、試験品の1極に定格感度電流の50%に等しいもれ電流を重畳したとき開路せず、かつ、次に適合すること。

(a) 高速型のものにあつては、定格感度電流に等しいもれ電流を重畳したとき、0.1秒以内に開路すること。

(b) 時延型のものにあつては、定格感度電流に等しいもれ電流を重畳したとき、定格動作時間の50%の時間(0.1秒以下となる場合は、0.1秒)を超え150%の時間(2秒以上となる場合は、2秒)までの範囲内に開路すること。

(c) 反限時型のものにあつては、定格感度電流に等しいもれ電流を重畳したとき0.2秒を超え1秒までの範囲内に、定格感度電流の140%に等しい電流を重畳したとき0.1秒を超え0.5秒までの範囲内に、定格感度電流の440%に等しいもれ電流を重畳したとき0.05秒以内に開路すること。

c 定格電圧に等しい電圧を加え、負荷を接続せずに試験品を閉路した後、試験品の1極にもれ電流を30秒間で定格感度電流の50%に等しい電流から100%に等しい電流に達するような割合で連続してもれ電流を増加させたとき、電流が定格感度電流に等しい電流に達する前に開路すること。

d 定格電圧に等しい電圧を加え、負荷を接続せずに試験品を閉路した後、試験品の1極に20Aの電流を通じたとき、高速型のものにあつては0.1秒以内に、時延型のものにあつては定格動作時間の50%の時間(0.1秒以下となる場合は、0.1秒)を超え150%の時間(2秒以上となる場合は、2秒)の範囲内に、反限時型のものにあつては0.05秒以内に開路すること。

リ 漏電引きはずしテスト装置の開閉性能漏電引きはずしテスト装置を有するものにあつては、試験品を通常の使用状態に取り付け、次に掲げる試験方法により開路させたとき、各部に異状が生じないこと。

(イ) 電圧動作型のものにあつては、定格対地電圧の80%に等しい電圧および110%に等しい電圧を加え、10秒間隔でそれぞれ10回テスト装置を操作すること。この場合において、アース線を接続する端子に500Ωの抵抗器を接続してアースしなければならない。

(ロ) 電流動作型のものにあつては、定格電圧の80%に等しい電圧および110%に等しい電圧を加え、10秒間隔でそれぞれ10回テスト装置を操作すること。

(ハ) 定格電圧に等しい電圧を加え、10秒以内の間隔で1,000回テスト装置を操作すること。

#### ヌ 低電圧開閉性能

操作回路を有するものにあつては、通常の使用状態に取り付け、定格操作回路電圧の85%に等しい電圧を操作回路に加えて開閉の操作を行なったとき、動作が確実であること。

#### ル 開閉性能

(イ) カットアウトスイッチにあつては、通常の使用状態に取り付け、定格電圧に等しい電圧を加え、定格電流に等しい電流を通じ、引き輪またはとつ手に力を加えて開路し、閉路する操作を毎分10回の割合で連続して50回行なったとき、各部に異状が生じないこと。この

場合において、負荷の力率は、0.75以上0.8以下としなければならない。

(ロ) カットアウトスイッチ以外のものにあつては、附表第二の試験を行なったとき、これに適合すること。

ヲ 耐圧力性能

圧力スイッチにあつては、通常の使用状態に取り付け最大動作圧力の1.5倍の圧力を連続して1分間加えたとき、各部に異状が生じないこと。

ワ 温度上昇

附表第三及び3の試験を行なったとき、これに適合すること。

カ 絶縁性能

ワに規定する試験の直後において、附表第四の試験を行なったとき、これに適合すること。ただし、絶縁変圧器又は零相変流器の2次側の回路であつて、電圧が30V以下の部分にあつては、この限りでない。

コ 短絡しや断性能

非包装ヒューズの取付け部を有するものおよびヒューズ以外の短絡保護装置を有し、定格しや断電流を表示するものにあつては、附表第五の試験を行なったとき、これに適合すること。

タ 衝撃波不動作性能

衝撃波不動作型の漏電しや断器にあつては、附表第六の試験を行なったとき、これに適合すること。

4 ミシン用コントローラー

(1) 構造

イ 金属製のふたまたは箱の電線の貫通孔には絶縁ブッシングを取り付けてあること。

ロ 附属の接続器は、1および6に規定する技術上の基準に適合するものであること。

ハ 半導体素子を用いて温度、回転速度等を制御するものにあつては、それらの半導体素子が制御能力を失ったとき、制御回路に接続された部品が燃焼するおそれのないこと。

(2) 性能

イ 外かくの強度

機械器具に組み込まれるもの以外のものにあつては、試験品を厚さが10mm以上の表面が平らな木台の上に通常の使用状態に置き、底面の形状が正方形で、その1辺の長さが100mm、質量が60kgのおもりを上部に1分間置いたとき、各部にひび、割れその他の異状が生じないこと。

ロ 開閉性能

定格電圧に等しい電圧を加え、適用電動機の定格入力または定格出力に対応する電動機の全負荷電流（定格出力が50W以下のものにあつては力率が0.8、定格出力が50Wをこえるものにあつては力率が0.8で効率が0.5として算出したものをいう。以下4において同じ。）を通じるように構成された回路に、試験品を直列に接続し、レバーまたはペタルの操作範囲を往復する操作を連続して5,000回行なつたとき、接点の溶着、抵抗体の消耗その他の電氣的または機械的な異状が生じないこと。

## ハ 温度上昇

(イ) 変圧器式以外のものにあつては、適用電動機の定格電圧の1/2の電圧（半導体式のものにあつては、定格電圧に等しい電圧）を加え、適用電動機の定格入力又は定格出力に対応する入力の1/4の入力に要する電流を連続して1分間通じ、1分間停止する操作を繰り返し、各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（巻線の温度の測定にあつては、抵抗法。）により測定した各部の温度は、次の表に掲げる値以下であること。この場合において、最小電流を通じる操作をしたとき試験品に流れる電流が適用電動機の定格入力又は定格出力に対応する入力の1/4の入力に要する電流を超えるものにあつては、直列に抵抗器を接続して電流を調整することができる。

測定箇所		温度 (°C)
巻線	A種絶縁のもの	100
	E種絶縁のもの	115
	B種絶縁のもの	125
	F種絶縁のもの	150
	H種絶縁のもの	170
整流体（交流側電源回路に使用するものに限る。）	セレン製のもの	75
	ゲルマニウム製のもの	60
	シリコン製のもの	135
ヒューズクリップの接触部		90
操作部	金属製のもの、陶磁器製のもの及びガラス製のもの	55
	その他のもの	70
外郭	金属製のもの、陶磁器製のもの及びガラス製のもの	85
	その他のもの	100
試験品を置く木台の表面		95
(備考) 基準周囲温度は、30°Cとする。		

(ロ) 変圧器式のものにあつては、変圧器の1次側に変圧器の定格1次電圧に等しい電圧を加え、2次側に適用電動機の定格入力又は定格出力に対応する入力の1/4の入力に要する電流を連続して1分間通じ、1分間停止する操作を繰り返し、各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（巻線の温度の測定にあつては、抵抗法。）により測定した各部の温度は、

(イ) の表に掲げる値以下であること。

## ニ 絶縁性能

ハに規定する試験の直後において、附表第四の試験を行なったとき、これに適合すること。ただし、絶縁変圧器の2次側の回路であつて、電圧が30V以下の部分にあつては、この限りでない。

## ホ 異常温度上昇

炭素パイル式のものにあつては、次の(イ)及び(ロ)に掲げる試験条件において、定格電圧に等しい電圧を外郭の各部の温度上昇がほぼ一定となるまで(温度ヒューズ又は非自己復帰型の温度過昇防止装置が動作したときは、その時まで)連続して加え、この間において、熱電温度計法により測定した外郭の各部の温度は、150℃(基準周囲温度は30℃とする。)以下であり、かつ、500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部とアースするおそれのある非充電金属部(器体の外郭が金属製のもの以外のものにあつては、器体の外郭にすき間なくあてた金属はく)との間の絶縁抵抗は、0.1MΩ以上であること。ただし、温度ヒューズ又は非自己復帰型の温度過昇防止装置が動作した場合において、試験品、木台又は毛布が燃焼するおそれのないときは、外郭の各部の温度は150℃以下であることを要しない。

(イ) 試験品は、厚さが10mm以上の表面が平らな木台に置き、その上を二枚に重ねた毛布で覆うこと。

(ロ) 抵抗体の発熱が最大になる位置に速度調整機構を調整した状態にすること。

## 5 カットアウト

### (1) 構造

イ 電線端子部は、3(1)イの規定に適合すること。

ロ ヒューズ取付け部は、3(1)ロの規定に適合すること。

ハ せん形プラグヒューズ用カットアウトにあつては、ふたは、2回転以上のねじ込みで本体に完全にかん合し、かつ、振動によりゆるまないこと。

### (2) 定格

イ 非包装ヒューズを取り付けるものの定格遮断電流は、1,000A、1,500A、2,500A、5,000A、7,500A、10,000A、14,000A、18,000A、22,000A、25,000A、30,000A、35,000A、42,000A、50,000A又は50,000Aを超える5,000Aごとの値であること。

ロ ねじ込み形プラグヒューズ用カットアウトにあつては、定格は、次に適合すること。

(イ) 定格電圧は、125V以下であること。

(ロ) 定格電流は、30A以下であること。

### (3) 性能

#### イ 端子部の強度

附表第一の試験を行なったとき、これに適合すること。

#### ロ 耐熱性能

ヒューズの周囲にあつては200℃±3℃(定格電流が15A以下のものにあつては、

150℃±3℃)、その他の部分にあつては150℃±3℃(定格電流が15A以下のものにあつては、100℃±3℃)の空气中に1時間放置したとき、各部にゆるみ、ふくれ、ひび、割れ、変形その他の異状が生じないこと。

ハ 温度上昇

附表第三の試験を行なつたとき、これに適合すること。

ニ 絶縁性能

ハに規定する試験の直後において、附表第四の試験を行なつたとき、これに適合すること。

ホ 短絡しや断性能

非包装ヒューズを取り付けるものにあつては、ニに規定する試験の後において、附表第五の試験を行なつたとき、これに適合すること。

6 接続器(ライティングダクトを除く。)

(1) 構造

イ 定格電流が15Aをこえるものにあつては、ヒューズ取付け端子がないこと。

ロ 電線接続端子は、次に適合すること。

(イ) 端子ねじの呼び径は、次の表に掲げる値以上であること。

定格電流 (A)	端子ねじの呼び径 (mm)		
	頭部で締め付けるもの及び引締め型のもの	1本のねじの先端で押し締めるもの	2本以上のねじの先端で押し締めるもの
7以下	3.5 (3)	3 (2.5)	3 (2.5)
7を超え10以下	3.5 (3)	3.5 (3)	3 (2.5)
10を超え15以下	3.5	3.5	3.5 (3)
15を超え20以下	4	4	3.5
20を超え30以下	4.5	4.5	4
30を超えるもの	5	5	4.5

(備考) かつこ内の数値は、コードを接続するもの及び機械器具に組み込まれるものに適用する。

(ロ) 電線を容易に、かつ、確実に接続できること。



(ハ) 電線を端子ねじの頭部で直接に締め付けるものの端子ねじは、次に適合すること。

a 機械器具に組み込まれるものは、なべ小ねじ、丸平小ねじ又はこれらと同等以上の締め付け効果を有するものであること。

b aに掲げるもの以外のものは、大頭丸平小ねじ又はこれと同等以上の締め付け効果を有するものであること。

c 端子ねじの頭部でおおわれる端子金具の面積は、それぞれのねじの頭部の面積以上であること。

ハ ヒューズ又はヒューズ抵抗器を取り付けるものにあつては、次に適合すること。

(イ) ヒューズを容易に、かつ、確実に取り付けができること。

(ロ) 非包装ヒューズを取り付ける端子にあつては、皿形座金その他のヒューズを容易に入れることができる座金を有すること。

(ハ) 非包装ヒューズの可溶体の中心線と器体との間の空間距離は、4 mm以上であること。

(ニ) ヒューズ締め付けねじの呼び径およびねじに附属する皿形座金の底面の直径は、次の表に掲げる値であること。

定格電流 (A)	ヒューズ締め付けねじの呼び径 (mm)	皿形座金の底面の直径 (mm)
7 以下	3 以上 3.5 未満	6 以上
	3.5 以上	6.5 以上
7 を超えるもの	3.5 以上 4 未満	6.5 以上
	4 以上	7.5 以上

(ホ) 皿形座金を使用するものにあつては、ヒューズ取付け面の大きさは、(ニ)の表に掲げる皿形座金の底面の直径の値以上であること。

(ヘ) ヒューズ締め付けねじの中心間距離は、糸ヒューズを取り付けるものにあつては20 mm以上、その他のものにあつては別表第三に規定する技術上の基準に適合するヒューズを取り付けることができるものであること。

(ト) ヒューズの取付け部の近傍又は器具の銘板に定格電流を容易に消えない方法で表示すること。ただし、取り換えることができないヒューズにあつては、この限りでない。

(チ) ヒューズ抵抗器の発熱により、その周囲の充てん物、プリント基板等が炭化又はガス化し、発火するおそれのないこと。

ニ さし込み接続器にあつては、次に適合すること。

(イ) 引掛け型のものにあつては、電線がよじれること等により刃と刃受けとの正常な接触位置から刃が容易に抜け出ない構造のものであること。

(ロ) 防水型のものであつて、ふたを有するものにあつては、そのふたは、鎖等でつ

ないであること。

(ハ) 中性極又は接地側極を有するものにあつては、接地側である旨の表示を、接地極を有するものにあつては、アース用である旨の表示を、その極に接続する端子の近傍に容易に消えない方法で付すこと。

(ニ) 平型の差し込みプラグ又はコードコネクタボディであつて定格電流が1.5 A以下のものの電線取付け部の幅は、6.0 mm以上であること。この場合において、電線を端子ねじの頭部で直接に締め付けるものにあつては、端子ねじの穴の中心から端子の先端までの長さは、大頭丸平小ねじの頭部の半径以上でなければならない。

(ホ) 寸法は、次に適合すること。

a 差し込みプラグ、コンセント、マルチタップ、コードコネクタボディ、アダプターその他の差し込み接続器（アイロンプラグ及び器具用差し込みプラグを除く。）であつて、次の表1、表2及び表3の左欄に掲げるものの寸法は、それぞれ表1、表2及び表3の右欄に掲げる図によること。

表1			
差し込みプラグ			寸法
極配置	定格電流 (A)	定格電圧 (V)	
記号 (略)	1.5 以下	125	図1
記号 (略)	1.5 以下	125	図1 又は 図2
記号 (略)	1.5 以下	125	図5
記号 (略)	1.5 以下	250	図6
記号 (略)	1.5 以下	250	図7
記号 (略)	1.5 以下	125	図8
記号 (略)	1.5 以下	125	図9
記号 (略)	2.0 以下	125	図10
記号 (略)	2.0 以下	125	図11
記号 (略)	2.0 以下	250	図14
記号 (略)	2.0 以下	250	図15
表2			
コンセント又はコードコネクタボディ			寸法
極配置	定格電流 (A)	定格電圧 (V)	
記号 (略)	1.5 以下	125	図1 又は 図2
記号 (略)	1.5 以下	125	図3

記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 4
記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 5
記号 (略)	1 5 以下	2 5 0	図 6
記号 (略)	1 5 以下	2 5 0	図 7
記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 8
記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 9
記号 (略)	2 0 以下	1 2 5	図 1 0
記号 (略)	2 0 以下	1 2 5	図 1 1
記号 (略)	2 0 以下	1 2 5	図 1 2
記号 (略)	2 0 以下	1 2 5	図 1 3
記号 (略)	2 0 以下	2 5 0	図 1 4
記号 (略)	2 0 以下	2 5 0	図 1 5

(備考)

1 定格電圧が 1 2 5 V 以下の 2 極のものであつて、刃受け穴に扉を有し、その扉が刃を抜いたときに自動的に閉じる構造のものにあつては、刃受け穴の幅の寸法は、図 1 によることを要しない。

2 コードコネクタボディ及び機械器具に組み込まれるコンセントにあつては、極性を有することを要しない。

表 3

コンセント又はコードコネクタボディ			寸法
極配置	定格電流 (A)	定格電圧 (V)	
記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 1 又は図 2
記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 3
記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 4
記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 5
記号 (略)	1 5 以下	2 5 0	図 6
記号 (略)	1 5 以下	2 5 0	図 7
記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 8
記号 (略)	1 5 以下	1 2 5	図 9
記号 (略)	2 0 以下	1 2 5	図 1 0

記号 (略)	20以下	125	図11
記号 (略)	20以下	125	図12
記号 (略)	20以下	125	図13
記号 (略)	20以下	250	図14
記号 (略)	20以下	250	図15
(備考) 極性を有しない2極のマルチタップにあつては、刃受け穴の縦の長さは、図1によることを要しない。この場合において、刃受け穴の縦の長さは、300mm以下としなければならない。			

図1 (略)

(備考)

- 1 極性の区別を有しないものにあつては、刃幅は $6.3\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ 、刃受け穴は $7\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ とする。
- 2 刃受けにボッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は、適用しない。
- 3 Nの記号は、接地側の電線の接続される極を表す。

図2 (略)

(備考)

- 1 刃受けにボッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ 及び $13.5 \pm 1$ の数値は、適用しない。
- 2 Nの記号は、接地側の電線の接続される極を表す。

図3 (略)

図4 (略)

図5 (略)

(備考)

- 1 極性の区別を有しないものにあつては、刃幅は $7\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ とする。
- 2 刃受けにボッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は、適用しない。
- 3 接地極の刃は、直径 $4.65\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$ の丸棒にすることを妨げない。
- 4 Nの記号は、接地側の電線の接続される極を表し、記号(略)は、接地極を表す。
- 5 接地極にあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値及び5以上とある規定は、適用しない。

図6 (略)

(備考) 刃受けにボッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は、適用しない。

図7 (略)

(備考)

- 1 刃受けにポッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は、適用しない。
- 2 接地極の刃は、直径 $4.65 \text{ mm} \pm 0.25 \text{ mm}$ の丸棒にすることを妨げない。
- 3 記号（略）は、接地極を表す。
- 4 接地極にあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値及び5以上とある規定は、適用しない。

図8 （略）

（備考） Nの記号は、接地側の電線の接続される極を表す。

図9 （略）

（備考）

- 1 Nの記号は、接地側の電線の接続される極を表し、記号（略）は、接地極を表す。
- 2 接地極にあつては、6.5以上とある規定は、適用しない。

図10 （略）

（備考）

- 1 刃受けにポッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は適用しない。
- 2 接地側の刃のポッチ穴の寸法は、刃の幅方向については適用しない。
- 3 Nの記号は、接地側の電線の接続される極を表す。

図11 （略）

（備考）

- 1 刃受けにポッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は、適用しない。
- 2 接地極にあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値及び5以上とある規定は、適用しない。
- 3 接地極の刃は、直径 $4.65 \text{ mm} \pm 0.25 \text{ mm}$ の丸棒にすることを妨げない。
- 4 Nの記号は、接地側の電線の接続される極を表し、記号（略）は、接地極を表す。

図12 （略）

（備考）

- 1 刃受けにポッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は、適用しない。
- 2 Nの記号は、接地側の電線の接続される極を表す。

図13 （略）

（備考）

- 1 刃受けにポッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は、適用しない。
- 2 接地極にあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値及び5以上とある規定は、適用しない。
- 3 Nの記号は、接地側の電線の接続される極を表し、記号（略）は、接地極を表す。

図14 （略）

（備考）

- 1 刃受けにポッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は、適用しない。
- 2 記号（略）の刃のポッチ穴の寸法は、刃の幅方向については適用しない。

図15 （略）

（備考）

- 1 刃受けにポッチを有しないものにあつては、 $11.7 \pm 1$ の数値は、適用しない。

- 2 記号(略)の刃のボッチ穴の寸法は、刃の幅方向については適用しない。
- 3 接地極の刃は、直径4.65mm±0.25mmの丸棒にすることを妨げない。
- 4 記号(略)は、接地極を表す。
- 5 接地極にあつては、11.7±1の数値及び5以上とある規定は、適用しない。
  - b aに掲げるもの以外のものの寸法は、次に適合すること。
    - (a) aに掲げるものに接続して使用することができない寸法であること。
    - (b) 刃受け金具の沈む深さは、外かくの受け口面から5mm以上であること。

ただし、アイロンプラグ、器具用さし込みプラグ並びに定格電流が10A以下のコンセント及びコードコネクタボディであつて、刃受け穴の直径又は短辺が3mm以下のものにあつては1.2mm以上、刃受け穴の直径又は短辺が3mmを超え5mm以下のものにあつては1.5mm以上、刃受け穴の直径又は短辺が5mmを超えるものにあつては3mm以上の深さとすることができる。

(へ) 極数が3以上のものであつて接地極または多線式電路の中性線に接続される極を有するものにあつては、その極は、他の極より遅く接続せず、かつ、他の極より早く開路しないものであること。

(ト) 平形導体合成樹脂絶縁電線用のものであつて金属の外郭を使用するものにあつては、アース用端子を設けてあること。ただし、平形導体合成樹脂絶縁電線を接続した場合に、その電線のアース用の導体と当該金属製の外郭とが電氣的に確実に接続されている構造のものにあつては、この限りでない。

(チ) 平形導体合成樹脂絶縁電線用のものであつて平形導体合成樹脂絶縁電線のアース用の導体が接続される接地極又はその極に接続される電線端子若しくはアース線には、これらのもの(容易に取り外せる端子ねじを除く。)又はこれらの近傍に容易に消えない方法でアース用である旨の表示を付してあること。ただし、アース線に緑と黄の配色を施した電線にあつては、この限りでない。

(リ) 刃受け穴の形状が線状であつて、その縦の長さが30cmを超えるもの(以下「線状差し込み接続器」という。)にあつては、次に適合すること。

- a 刃受け穴の縦の長さは、300cm以下であること。
- b 刃受け金具の沈む深さは、外郭の受け口面から5mm以上であること。
- c 極数は2のものであること。ただし、接地極を有するものにあつては3とすることができる。この場合にあつては、3極の差し込みプラグを接続したとき、2極のみがかん合できることのない構造であること。
  - d 線状差し込み接続器を相互に接続する機構を有しないこと。
  - e 外郭の表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で造営材には取り付け使用できない旨の表示を付してあること。

(ヌ) 中間口出し線(中間口出し線用端子を含む。以下(ヌ)において同じ。)を有するアダプターにあつては、次に適合すること。

- a 接続図及び中間口出し線から取り出すことのできる電流を外郭の表面の見やすい

箇所容易に消えない方法で表示してあること。

b 中間口出し線の断面積は $0.75\text{ mm}^2$ 以上であること。

ホ ねじ込み接続器（極性の同じ電線を円すいら旋状の接続部にねじ込んで接続するもの（以下「ねじ込み型電線コネクター」という。）を除く。）及びソケット（蛍光灯用ソケット及び蛍光灯用スターターソケットを除く。）にあつては、次に適合すること。

(イ) パイプに接続して使用するもののノズルのねじ部の材料は、金属であること。ただし、公称直径が $26\text{ mm}$ 以下の受け金を有するものであつて、ノズルの有効ねじ部の長さが5ピッチ以上のものにあつては、この限りでない。

(ロ) パイプに接続して使用するもののノズルのねじ部には、廻り止め用押し締めねじを有すること。ただし、接続するパイプをロックナットで固定できる構造のものにあつては、この限りでない。

(ハ) 露出型のものの受け金は、外かくの受け口面から $3\text{ mm}$ 以上（公称直径が $17\text{ mm}$ 以下の受け金を有するものにあつては、 $1.2\text{ mm}$ 以上）の深さにあること。

(ニ) ふたと外かくのかん合が完全であり、かつ、通常の使用状態において脱落するおそれのないこと。

(ホ) 受け金の公称直径が $26\text{ mm}$ をこえるものにあつては、点滅機構を有しないこと。

(ヘ) 点滅機構を有するものにあつては、点滅機構は、中心接触片に接続する極の側にあること。

(ト) 口金および受け金を有するものにあつては、口金と受け金とは同じ極であること。

(チ) 接地側電線と電圧側電線とを区別して接続する電線端子を有するものにあつては、受け金は、接地側端子と同じ極であること。

(リ) 防水ソケットおよび防水型のランプレセプタクルであつて、電線付きのものにあつては、次に適合すること。

a 電線は、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合するキャブタイヤケーブル（1種キャブタイヤケーブル及びビニルキャブタイヤケーブルを除く。）又は断面積が $0.9\text{ mm}^2$ 以上の絶縁電線（屋外用ビニル絶縁電線を除く。）であつて、その有効長さが $15\text{ cm}$ 以上のものであること。

b 電線の取付け部の2線の間には、隔壁を設けてあること。

c 絶縁電線を使用するものにあつては、2線の出口における離隔距離は、 $10\text{ mm}$ 以上（別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合する $600$ ボルトゴム絶縁電線を使用するものにあつては、 $6\text{ mm}$ 以上）であること。ただし、合成樹脂又はゴムで口出し線の2線間を $3\text{ mm}$ 以上離隔してある構造のものにあつては、この限りでない。

d 電線の取付け部と器体との間げきには、耐水質の電気絶縁物をつめてあること。この場合において、電気絶縁物の中に埋まる附属電線の長さは、 $9\text{ mm}$ 以上でなければならない。ただし、器体の外郭が合成樹脂又はゴムのものであつて、口出し線の出口を防浸構造にするもの

にあつては、この限りでない。

e 通常の使用状態で  $110^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$  の空气中に3時間放置したとき、電気絶縁物が流出しないこと。

(ヌ) 削除

(ル) キーソケットであつてつまみの心棒が充電しているものにあつては、つまみの心棒が器体の外に露出する部分は、1 mmをこえないこと。

(ヲ) さし込み機構を有するものにあつては、さし込み機構は、6 (1) = (ホ) を除く。) ならびに次の図による寸法および形状に適合すること。この場合において、刃受け金具の沈む深さは、外かくの受け口面から3 mm以上としなければならない。

図表 (略)

(備考) 極性の区別を有しないものにあつては、刃受け穴の縦の長さは、 $7\text{ mm} \pm 0.7\text{ mm}$ とする。

へ ねじ込み型電線コネクタにあつては、次に適合すること。

(イ) 内部に円すいら旋状等の金属体の電線取付け部を有し、その外は絶縁物で覆われていること。

(ロ) 電線取付け部の充電部は、ねじ込み口の受け口面から5 mm以上の深さであること。

(ハ) 適合する電線の導体を容易に、かつ、確実に接続できること。

ト けい光灯用ソケットおよびけい光灯用スターターソケットにあつては、次に適合すること。

(イ) 口出し線は、次に適合すること。

a 定格電圧が600 V以下のものにあつては、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合する電線(屋外用ビニル絶縁電線を除く。)であつて、断面積が $0.75\text{ mm}^2$ 以上(器具内配線用口出し線にあつては、 $0.5\text{ mm}^2$ 以上)のものであること。

b 定格電圧が600 Vをこえ1,000 V以下のものにあつては、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合するけい光灯電線であること。

(ロ) 絶縁距離は、次に適合すること。

a 極性が異なる電線取付け端子部(ネジ止め以外の口出し線付きのもので器体がリベット等で組立てられ容易に解体できないものの端子部を除く。以下aにおいて同じ。)間および端子部とアースするおそれのある非充電金属部(けい光灯用ソケットおよびけい光灯用スターターソケットが取り付けられるべき金属の表面を含む。)との間の絶縁距離は、次の表に掲げる値以上であること。

a 極性が異なる電線取付け端子部(ネジ止め以外の口出し線付きのもので器体がリベット等で組立てられ容易に解体できないものの端子部を除く。以下aにおいて同じ。)間および端子部とアースするおそれのある非充電金属部(けい光灯用ソケットおよびけい光灯用スターターソケット
--



が取り付けられるべき金属の表面を含む。) との間の絶縁距離は、次の表に掲げる値以上であること。

定格電圧 (V)	絶縁距離 (mm)	
	空間距離	沿面距離
300以下	3	3
300をこえ600以下	6	6
600をこえるもの	9	12

(備考) 端子に直径が1mmの単線を接続したときの値とする。

b aに掲げる端子部以外の極性が異なる充電部間およびaに掲げる端子部以外の充電部とアースするおそれのある非充電金属部(けい光灯用ソケットおよびけい光灯用スターターソケットが取り付けられる金属部の表面を含む。) との間の絶縁距離は、次の表に掲げる値以上であること。

定格電圧 (V)	絶縁距離 (mm)	
	空間距離	沿面距離
300以下	1.2	1.2
300をこえ600以下	3	3
600をこえるもの	9 (4.5)	12 (4.5)

(備考) かつこ内の数値は、絶縁体に磁器、尿素樹脂または尿素樹脂と同等以上の耐アーク性を有するものを使用するものに適用する。

c 受け金は埋込型のものを除き、外かくの受け口面から1.2mm以上の深さにあること。

(ハ) けい光灯またはけい光灯用スターターが容易に取り付け、または取りはずすことができること。

チ ローゼットおよびジョイントボックスにあつては、次に適合すること。

(イ) ふたと外かくとのかん合が完全であり、かつ、通常の使用状態において脱落するおそれのないこと。

(ロ) 金属製のふたと充電部との距離は、6mm以上で、かつ、金属製のふたのコードの貫通孔には絶縁ブッシングを取り付けてあること。

(ハ) 高台のローゼットにあつては、台の取付け面から電線の貫通孔までの高さは、6mm以上であること。

(ニ) 引掛け型ローゼットにあつては、接触片が正しい接触位置に止まつたとき、常に圧力が加わり、かつ、その位置をふたおよび台に表示してあること。ただし、正しい接触位置が容易にわかるものにあつては、その位置を表示することを要しない。

(ホ) さし込み機構を有するものにあつては、さし込み機構は、6 (1) ニに規定する技術上の基準に適合すること。

(ヘ) 平形導体合成樹脂絶縁電線用のジョイントボックスであつて金属の外郭を使用するものにあつては、アース用端子を設けてあること。ただし、平形導体合成樹脂絶縁電線を接続した場合に、その電線のアース用の導体と当該金属製の外郭とが電氣的に確実に接続されている構造のものにあつては、この限りでない。

(ト) 平形導体合成樹脂絶縁電線用のジョイントボックスであつて平形導体合成樹脂絶縁電線のアース用の導体が接続される接地極又はその極に接続される電線端子若しくはアース線には、これらのもの（容易に取り外せる端子ねじを除く。）又はこれらの近傍に容易に消えない方法でアース用である旨の表示を付してあること。ただし、アース線に緑と黄の配色を施した電線にあつては、この限りでない。

(チ) ジョイントボックスであつて、極性の同じ電線を板状の接続部に差し込んで接続するもの（以下「差し込み型電線コネクタ」という。）にあつては、次によること。

a 電線の導体は、板ばね等の十分な圧力で確実に支持され、その外部は絶縁物で覆われていること。

b それぞれの差し込み口に電線を挿入したのち、1の電線を取り外したとき、他の電線が緩むことのないものであること。

c 接続できる電線の直径及び差し込まれる導体の長さを、外郭の表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示してあること。

d 電線取付け部の充電部は、差し込み口の受け口面から5 mm以上の深さであること。

リ 延長コードセットにあつては、次に適合すること。

(イ) 電線電線は、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合するキャブタイヤコード又は別表第一に規定する技術上の基準に適合する同表(6)イ(ロ)aの表に掲げるコード（単心コード及び二重被覆のコードを除く。）であつて、保護被覆を施したものであること。

(ロ) マルチタップ、コードコネクタボディ及び差し込みプラグの寸法は第2章6(1)ニ(ホ)aに規定するものとする。

(ハ) マルチタップ又はコードコネクタボディの極数、差し込みプラグの極数及び電源電線の線心数が等しくなるように構成すること。ただし、2極の差し込みプラグ、マルチタップ又はコードコネクタボディにアースリード線又は外部アース端子が付いたものにあつては極数を3とみなす。

(ニ) 電線と一体成型された差し込みプラグにあつては、主絶縁材料は次に適合すること。

a コンセントとの突き合わせ面に接するプラグの外表面であつて、その栓刃（接地極を除く。）に直接接する絶縁材料にあつては、JIS C 2134(2007)に規定するPTIが400以上であること。

b 栓刃間（接地極を除く。）を保持する絶縁材料にあつては、J I S C 6 0 6 9 5—2—1 1（2 0 0 4）又はJ I S C 6 0 6 9 5—2—1 2（2 0 0 4）に規定する試験を温度8 5 0℃で行つたとき、これに適合するものであること。ただし、J I S C 6 0 6 9 5—2—3（2 0 0 4）に規定するグローワイヤ着火温度が8 7 5℃レベル以上の材料は、この限りでない。

c 差し込みプラグの外郭が塩化ビニル混合物のものにあつては、栓刃間（接地極を除く。）を保持する絶縁材料には熱硬化性樹脂を使用すること。

(ホ) 電線の接続部であつて、コードかしめ部、コードはんだ付部、圧着かしめ部及びねじの先端で押し締めるものにあつては、電線を接続した端子に定格電流の1. 2倍に相当する電流を4 5分間通電し、4 5分間休止する操作を1 2 5回繰り返したとき、2 5回目の通電の終りと1 2 5回目の通電の終りの温度差が8℃を超えないこと。

(ヘ) 延長コードセットの器体には、容易に消えない方法で安全に接続することができる最大の電力又は定格電流の値を表示してあること。

## (2) 定格

イ ねじ込み接続器（ねじ込み型電線コネクタを除く。）及びソケット（蛍光灯用ソケット及び蛍光灯用スターターソケットを除く。）の定格は、次に適合すること。

(イ) 口金または受け金の公称直径が2 6 mm未満のものゝの定格電流は、3 A以下であること。ただし、ハロゲン電球用のものゝあつては、この限りでない。

(ロ) 口金または受け金の公称直径が2 6 mm以上3 9 mm未満のものゝの定格電流は、6 A以下であること。

(ハ) 口金または受け金の公称直径が3 9 mm以上のものゝの定格電流は、2 0 A以下であること。

ロ コンセントであつて形状がシーリングボディのもの、差し込みプラグであつて形状がシーリングキャップのもの及びローゼットの定格電流は6 A以下であること。

ハ 線状差し込み接続器の定格電圧は、1 2 5 Vであり、定格電流は、1 5 A以下であること。

ニ 延長コードセットの定格電流は1 5 A又は2 0 Aとし、かつ、定格電流とマルチタップ又はコードコネクタボディ及び差し込みプラグの定格電流と等しくなるように構成すること。

ホ 延長コードセットの定格電圧は1 2 5 V又は2 5 0 Vとし、かつ、定格電圧とマルチタップ又はコードコネクタボディ及び差し込みプラグの定格電圧と等しくなるように構成すること。

## (3) 性能

イ 端子部の強度

附表第一の試験を行なつたとき、これに適合すること。

ロ 外かくの強度

(イ) 床上に置いて使用するものゝあつて、人が踏むおそれのあるものゝあつては、試験品を厚さが1 0 mm以上の表面が平らな木台の上に通常の使用状態に置き、底面の形状が正

方形で、その1辺の長さが100mm、質量が60kgのおもりを上部に1分間置いたとき、各部にひび、割れその他の異状が生じないこと。

(ロ) ソケット（外かくの材料が陶磁器製のものを除き、1の接続器を介してコードに接続されるものを含む。）、さし込み接続器及びねじ込み接続器であつて、通常コードを接続して使用するものにあつては、平面が鉛直となるように固定した厚さが20mm以上で短辺の長さが50cm以上の表面が平らな堅木の木板の中央部に、その器具に、長さが1m（ソケットにあつては、60cm）で、かつ、その定格電流に応じて次の表に示す太さのコードを取り付け、器具を高さ1m（ソケットにあつては、60cm）から振り状に3回自然に落としたとき、危険を生ずるおそれのある破損が生じないこと。この場合において、試験品は、毎回異なる面があたるように行うものとする。

器具の定格電流 (A)	7以下	7を超え10以下	10を超え15以下	15を超え20以下	20を超えるもの
コードの太さ (mm 2)	0.75	1.25	2	3.5	5.5

(ハ) コンセントに本体をじかにさし込んで使用するものにあつては、試験品を水平に置いた厚さが20mmで短辺の長さが50cm以上の表面が平らな長方形の木板の中央部に70cmの高さから3回落としたとき、危険を生ずるおそれのある破損が生じないこと。

(ニ) 線状差し込み接続器にあつては、次に適合すること。

a 試験品を厚さが10mm以上の表面が平らな木台の上に置き、試験品上1mの高さから直径が20.64mmで質量が約36gの鋼球をその上に垂直に落としたとき、危険を生ずるおそれのある破損が生じないこと。

b 試験品を次の図に示す支持間隔が30cmの支持台の上に試験品の中央部が支持台間の中央に一致するように水平に置き、その中央部に100Nの荷重を連続して1分間加えたとき、各部に異状が生じないこと。

図表 (略)

ハ 保持力および引張強度

(イ) 引掛け型、差し込み引掛け型（引掛け部分に限る。）、ロックナット式又は抜け止め式のもの以外の接続器にあつては、次に適合すること。

a 刃受けを有するものにあつては、差し込みプラグを抜くために要する力は、へに規定する開閉試験の前後において、次の表に掲げるとおりとする。

区分	差し込みプラグを抜くために要する力 (N)
定格電流が15A以下のものであつて極数が2のもの	5以上60以下

定格電流が15 Aを超えるものであつて極数が2のもの	15以上100以下
定格電流が15 A以下のものであつて極数が3のもの	7.5以上60以下
定格電流が15 Aを超えるものであつて極数が3のもの	20以上120以下
定格電流が15 A以下のものであつて極数が4以上のもの	10以上80以下
定格電流が15 Aを超えるものであつて極数が4以上のもの	30以上150以下
(備考) 抜くときは、刃の方向に力を加えるものとする。	

b 磁石で保持されるものにあつては、プラグを外すために要する力はへに規定する開閉試験の前後において、次の表に掲げるとおりとする。

区分	差し込みプラグを外すために要する力 (N)	
	かん合面と垂直方向にプラグを外すために要する力 (N)	水平又は上下斜め45° 方向にプラグを外すために要する力 (N)
定格電流が15 A以下のものであつて極数が2のもの	5以上	20以下
定格電流が15 Aを超えるものであつて極数が2のもの	15以上	35以下
定格電流が15 A以下のものであつて極数が3のもの	7.5以上	25以下
定格電流が15 Aを超えるものであつて極数が3のもの	20以上	40以下
定格電流が15 A以下のものであつて極数が4以上のもの	10以上	30以下
定格電流が15 Aを超えるものであつて極数が4以上のもの	30以上	60以下

(備考) 1 かん合面と垂直方向にプラグを外すために要する力は、プラグをプラグ受けに取り

付けた状態で、かん合面と垂直方向にプラグ受開口部に徐々に引張り荷重を加えてプラグの外れるときの値を5回測定し、その平均値とする。

2 水平又は上下斜め45°方向にプラグを外すために要する力は、プラグをプラグ受けに取り付けた状態で、コードの出口に対して水平及び上下45°の角度をもつてプラグ受開口部に徐々に引張り荷重を加えてプラグの外れるときの値を左右及び上下各々3回測定し、その各方向の各々の平均値とする。

(ロ) けい光灯用ソケットにあつては、けい光灯を通常の使用状態に取り付けたときにおける脚1本当当たりの保持力は、次の表に掲げるとおりとする。

定格電流 (A)	脚1本当当たりの保持力 (N)	
	つき合わせ型のもの	はさみ込み型のもの又は差し込み型のもの
0.5以下	3以上10以下	0.5以上5以下
0.5を超え3以下	5以上20以下	1以上8以下
3を超えるもの	5以上	1以上
(備考)		
1 つき合わせ型のものにあつては、接触部に加えられている力を測定すること。		
2 はさみ込み型またはさし込み型のものにあつては、けい光灯を脚の方向に抜くために要する力を測定すること。		
3 脚数が2または4のものにあつては、2脚当たりまたは4脚当たりについて測定した値の1/2または1/4とすること。		

(ハ) 引きひもを使用して開閉操作をするものにあつては、器体と引きひも（引きひもの取換えができるものにあつては、引きひもの取付け部）との間に70N（受け金の公称直径が2.6mm未満のソケットにあつては40N、受け金の公称直径が2.6mmのソケットにあつては50N）の引張荷重を1分間加えたとき、各部に異状が生じないこと。

(ニ) 引掛け型、さし込み引掛け型（引掛け部分に限る。）、ロックナット式又は抜け止め式の刃受けを有するさし込み接続器にあつては、次に掲げる引張試験を行ったとき、各部に異状が生じないこと。

a 刃を有するものを刃受けを有するものにさし込み、刃を有するものと刃受けを有するものとの間に次の表に掲げる値の引張荷重を連続して1分間加えること。			
定格電流 (A)	引張荷重 (N)		
	引掛け型のもの及びロックナット式のもの	抜け止め式のもの	差し込み引掛け型のもの

15以下のもの	150	100	200
15を超え20以下のもの	200	150	—
20を超えるもの	300	150	—
b 刃を有するもの及び刃受けを有するものにそれぞれコードを接続し、刃を有するものとコードの間及び刃受けを有するものとコードとの間にそれぞれaの表に掲げる値の引張荷重を連続して1分間加えること。			
c 差し込み引掛け型のものにあつては、刃受け部分を固定し、この部分に引掛け刃を差し込み、かつ、引掛けた後、これらのかん合面から刃の方向に10cm離れた箇所にかん合面と水平に75Nの引張荷重を連続して1分間加えること。			

(ホ) ねじ込み接続器（ねじ込み型電線コネクタを除く。）及びソケット（蛍光灯用ソケット及び蛍光灯用スターターソケットを除く。）にあつては、次に適合すること。

a コードを接続して使用するものにあつては、通常の使用状態に取り付け、外かくとコードとの間に次の表に掲げる引張荷重を1分間連続して加えたとき、各部に異状が生じないこと。

受け金の公称直径 (mm)	引張荷重 (N)
26未満	50
26以上	90

b ねじ込み口金又は受け金を有するものにあつては、その口金又は受け金に適合するソケットを使用し、次の表に掲げるトルクでねじ合わせ、1分間保つたとき、口金又は受け金の取付け部に破損その他の異状が生じないこと。

口金又は受け金の公称直径 (mm)	12以下のもの	12を超え26未満のもの	26のもの	26を超えるもの
トルク (Nm)	0.5	0.6	2 (1.5)	4

(備考) 括弧内の数値は、セパブルプラグボディに適用する。

(ヘ) ねじ込み型電線コネクタにあつては、次に適合すること。

a 適合する電線を取り付け、取り外す操作を5回繰り返した後、接続電線のうちの2本との間及び器具と接続電線の1本との間にそれぞれ50Nの引張荷重を徐々に加え1分間保持したとき、各部に異状が生じないこと。

b 適合する電線を取り付け、その内の1の電線に50Nの引張荷重を加えながらね

じ方向に2回転させる操作をそれぞれの電線に行つたとき、各部に異状が生じないこと。

(ト) 蛍光灯用スターターソケットにあつては、蛍光灯用スターターを通常の使用状態に取り付け、受け金と蛍光灯用スターターとの間に30Nの引張荷重を連続して1分間加えたとき、各部に異状が生じないこと。

(チ) ローゼットにあつては、通常の使用状態に取り付けコードと台又は外郭との間に200Nの引張荷重を連続して1分間加えたとき、各部に異状が生じないこと。

(リ) 差し込み型電線コネクタにあつては、(ヘ) aに適合するほか、適合する電線を取り付け、その内の任意の1本の電線に10Nの引張り荷重を加えながら電線差し込み孔を中心に45°曲げて元に戻し、更に反対側に45°曲げて戻す操作を5回繰り返したとき、各部に異状が生じないこと。

ニ 巻取機構の性能電源電線を収納する巻取機構を有するものにあつては、電線を引き出し、収納する操作を毎分約50mの速さで連続して1,000回行つたとき、素線の断線率が30%以下であり、かつ、各部に異状が生じないこと。

#### ホ 耐熱性能

(イ) 屋外用のものであつて、外かくに合成樹脂成型品を使用するものにあつては、80℃±3℃の空气中に1時間放置したとき、各部にゆるみ、ふくれ、ひび、割れ、変形その他の異状が生じないこと。

(ロ) アイロンプラグにあつては、さし込み口の先端から20mmまでの部分にあつては200℃±3℃、さし込み口の先端から20mmをこえる部分にあつては150℃±3℃の空气中に1時間放置したとき、各部にゆるみ、ふくれ、ひび、割れ、変形その他の異状が生じないこと。

(ハ) 電球を取り付けて使用する接続器(けい光灯用ソケット及びけい光灯用スターターソケットを除く。)にあつては、つまみ又はボタンの部分以外にあつては次の表に掲げる温度の空气中に1時間、つまみ又はボタンにあつては100℃±3℃の空气中に1時間放置したとき、ゆるみ、ふくれ、ひび、割れ、変形その他の異状が生じないこと。

ねじ込み型(引掛け型を含む。)	白熱電球用のもの	公称直径が26mm未満の受け金を有するもの	100±3
		公称直径が26mmの受け金を有するもの	150±3
		公称直径が26mmを超える受け金を有するもの	200±3
	ハロゲン電球用のもの		250±5
その他	白熱電球用(シールドビーム用、管形電球用等を含む。)のもの		150±3



	ハロゲン電球用のもの	250± 5
--	------------	-----------

#### へ 開閉性能

点滅機構又は刃受けを有するものにあつては、附表第二1の試験を行なつたとき、これに適合すること。

#### ト 温度上昇

差し込みプラグ、差し込み接続器（差し込みプラグを除く。）であつて、固定要素を有する平刃のもの、蛍光灯用ソケット、蛍光灯用スターターソケット、ローゼット（引掛け型のものを除く。）及びジョイントボックス（平形導体合成樹脂絶縁電線の接続部の導電部を有するもの及び差し込み電線コネクタを除く。）以外のものにあつては、附表第三1及び3の試験を行つたとき、これに適合すること。この場合において、ハ又はへに規定する試験を行うものにあつては、ハ又はへに規定する試験の後に行わなければならない。

#### チ 絶縁性能

附表第四の試験を行つたとき、これに適合すること。この場合において、トに規定する試験を行うものにあつては、トに規定する試験の直後に行わなければならない。

#### リ 短絡遮断性能

非包装ヒューズの取付け部を有するものにあつては、チに規定する試験の後に附表第五の試験を行つたとき、これに適合すること。

#### ヌ 接触抵抗

接地極を有する差し込み接続器であつて、刃受けを有するものにあつては、刃が正しく差し込まれた状態において、接地極に電圧が1.5V以上4.5V以下で電流が1Aの直流を通じて測定した接地極の刃と刃受け端子との間の電圧降下（3回の平均値をとるものとする。）は、50mV以下であること。

#### ル 耐燃性

電源電線等と一体成型されている器具用差し込みプラグ及びコードコネクタボディにあつては、器体を水平に保ち、その中央部を酸化炎の長さが約130mmのブンゼンバーナーの還元炎で燃焼させ、その炎を取り去つたとき、自然に消えること。

### 7 ライティングダクト及びその附属品

#### (1) 材料

イ ライティングダクト（以下7において「ダクト」という。）の外郭の材料は、次に適合すること。

(イ) 金属のものにあつては、JIS G3131（1983）「熱間圧延軟鋼板及び鋼帯」に規定するもの、JIS H4000（1982）「アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条」に規定するA1100P-H14、JIS H4100（1982）「アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材」に規定するA1100S-F又はこれらと同等以上の機械

的強度を有するものであること。

(ロ) 合成樹脂のもの(金属に合成樹脂を被覆したものを含む。以下7において同じ。)にあつては、容易に変形しないこと。

ロ 導電材料及び接地極の材料は、銅又は銅合金であること。

## (2) 構造

イ ダクトは、次に適合すること。

(イ) ダクト相互は、カップリング、エルボー、ティ及びクロス(以下7において「接続用附属品」という。)を用いて電氣的及び機械的に確実に接続できること。

(ロ) フィードインボックス及びエンドキャップを確実に接続できること。

(ハ) 固定型のものにあつては、ライティングダクト用のプラグ及びアダプター(以下7において「プラグ等」という。)が受口部の任意の箇所において、容易に、かつ、確実に着脱及び固定できる構造であること。

(ニ) 走行型のものにあつては、プラグ等が受口部の全長にわたり容易に走行できる構造であること。

(ホ) プラグ等を装着したとき、導電接触部が電氣的に確実に接続でき、かつ、導電接触部に荷重が加わらない構造であること。

(ヘ) プラグ等を装着したとき、プラグ等に加わる荷重に耐えるものであること。

(ト) 外郭が合成樹脂のもの及びダクトカバー又は導体カバーを有するものにあつては、質量が250gでロックウエル硬度R100の硬さに表面をポリアミド加工した半径が10mmの球面を有するおもりを14cmの高さから垂直に落としたとき、又はこれと同等の衝撃力をロックウエル硬度R100の硬さに表面をポリアミド加工した半径が10mmの球面を有する衝撃片によつて加えたとき、各部に異状が生じないこと。

(チ) 開口部をダクトカバーで覆う構造のものにあつては、導体カバーを有し、かつ、ダクトカバーを外した状態において、JIS B7524(1962)「すきまゲージ」に規定する厚さ1mmのすきまゲージを用いて、30Nの力で押したとき、すきまゲージが充電部に触れないこと。

(リ) 外郭が金属に合成樹脂を被覆したものであるものにあつては、合成樹脂の被覆の厚さは、0.15mm以上であること。

ロ 接続用附属品及びプラグ等(以下ロにおいて「附属品」という。)は、次に適合すること。

(イ) 電源電線接続用の端子を有するものにあつては、端子部は、6(1)ロに適合すること。

(ロ) ヒューズを取り付けるものにあつては、ヒューズの取付け部は、6(1)ハに適合すること。

(ハ) 接続用附属品は、ダクトと電氣的及び機械的に確実に接続でき、かつ、ダクトを接続したとき、異極間に短絡を生ずるおそれのないこと。

(ニ) 通常の使用状態において、人が充電部に触れるおそれのない構造であること。

(ホ) プラグ等の導電接触部は、ダクトの導体と電氣的に確実に接続できる構造であること。

(ヘ) 固定型のダクトに装着するプラグ等は、ダクトと容易に、かつ、確実に着脱及び固定できる構造であること。

(ト) 走行型のダクトに装着するプラグ等は、容易に走行でき、かつ、容易にはずれない構造であること。

(チ) アダプターの負荷側の接続部は、次に適合すること。

a ねじ込み接続部にあつては、6 (1) ホ (ハ)、(ニ)、(ホ)、(ヘ)、(ト) 及び(チ)並びに(2)イに適合すること。

b さし込み接続部にあつては、6 (1) ニ (イ)、(ハ)、(ホ)及び(ヘ)に適合すること。

### (3) 定格

導体カバー及びダクトカバーを有するダクトの定格電圧は、1 2 5 Vであること。

### (4) 性能

#### イ 端子部の強度

附表第一の試験を行つたとき、これに適合すること。

#### ロ 引張強度

アダプターの負荷側の接続部であつてねじ込み受け金を有するものにあつては6 (3) ハ (ホ) bに、刃受け金具を有するものにあつては6 (3) ハ (イ) 及び(ニ) (b及びcを除く。)に適合すること。この場合において、アダプターはダクトに固定して引張試験を行う。

#### ハ 着脱性能

固定型のダクト及びプラグ等にあつては、次に掲げる試験条件においてプラグ等を毎分約20回(着脱で1回と数える。以下ハにおいて同じ。)の割合で連続して100回着脱したとき、各部に異状が生じないこと。

(イ) ダクトにあつては、定格電圧に等しい電圧を加え、次に掲げる試験電流(力率は、約1とする。)を通じること。

ダクトの定格電流 (A)	試験電流 (A)
20以下のもの	9
20を超えるもの	22.5

(ロ) プラグ等にあつては、適合するダクトにプラグ等の定格電圧に等しい電圧を加え、プラグ等の定格電流の150%に等しい電流(力率は、約1とする。)を通じること。

#### ニ 走行性能

走行型のダクト及びプラグ等にあつては、次に掲げる試験条件においてプラグ等を走行させたとき、各部に異状が生じないこと。

(イ) 接続用附属品を用いてダクト2個を接続し、その接続部を含む30cmの距離を走行させること。ただし、接続部を走行させることができない構造のものにあつては、ダクトの任意の箇所において30cm走行させることができる。

(ロ) 毎分約20回(往復で1回と数える。)の割合でプラグ等に50Nの荷重を加えた状態において1,000回走行させた後、プラグ等に荷重を加えない状態において9,000回走行させること。

(ハ) ダクト及びプラグ等に定格電圧に等しい電圧を加え、定格電流に等しい電流(力率は、約1とする。)を通じること。

#### ホ 開閉性能

点滅機構又は刃受けを有するものにあつては、附表第二1の試験を行つたとき、これに適合すること。

#### ヘ 温度上昇

(イ) ダクト及び接続用附属品にあつては、次に掲げる試験条件において、定格電流に等しい電流を通じ、各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法により測定したダクト中央部の導体及び接続用附属品の導体接続部(端子金具を含む。)の温度上昇は、それぞれ30K(基準周囲温度は、30℃とする。)以下であること。この場合において、ヒューズ取付け部を有するものにあつては、附表第三2の表2に掲げる銅板又は銅線をヒューズ取付け部に取り付けなければならない。

a ハ又はニの試験の後、2個のダクトを接続用附属品を用いて接続すること。

b 床面から30cm以上の高さにダクトを水平に置き、附表第一2の表に掲げる太さの絶縁電線であつて長さが1.5m以上のものをダクトの導体に接続すること。

(ロ) プラグ等にあつては、(イ)の試験の後において、ハ及びニの試験に用いたプラグ等をダクトに装着して、そのプラグ等の定格電流に等しい電流を通じ、各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法により測定したプラグ等の導電部(端子を含む。)の温度上昇は、30K(基準周囲温度は、30℃とする。)以下であること。この場合において、ヒューズ取付け部を有するものにあつては、附表第三2の表2に掲げる銅板又は銅線をヒューズ取付け部に取り付けなければならない。

(ハ) 点滅機構又は刃受けを有するものにあつては、附表第三1の試験を行つたとき、これに適合すること。

(ニ) 点滅機構又は刃受けを有するものにあつては、附表第三1の試験を行つたとき、これに適合すること。

#### ト 絶縁性能

への試験の後、附表第四1及び2の試験を行つたとき、これに適合すること。

#### チ 短絡性能

ダクトにあつては、次に掲げる試験条件において試験電流を通じたとき、ダクトの外かく及び導体の著しい変形並びに絶縁物の有害な損傷、ひび、割れ等の異状がなく、かつ、この試験の後において附表第四1及び2の試験を行つたとき、これに適合すること。

(イ) 2個のダクトを接続用附属品を用いて接続し、かつ、ダクトの電源側にフィードインボックスを取り付け、ダクトの導体の終端を短絡すること。

(ロ) 試験電流は、短絡発生後0.5サイクルにおける交流分の実効値(3相回路にあつては、各相の電流の実効値を平均した値)が1,500Aとなるような電流とすること。

(ハ) 通電時間は、0.02秒間以上とすること。

#### リ 短絡しや断性能

非包装ヒューズの取付け部を有するものにあつては、附表第五の試験を行つたとき、これに適合すること。

#### ヌ 垂直荷重

ダクトを次の図に示す支持間隔が30cmの支持台の上にダクトの中央部及び2個のダクトを接続用附属品を用いて接続したものを次の図に示す支持間隔が30cmの支持台の上にそれぞれの中央部が支持台間の中央に一致するように水平に置き、それぞれの中央部に、定格電流が15A以下のものにあつては150N、定格電流が15Aを超え20A以下のものにあつては200N、定格電流が20Aを超えるものにあつては300Nの荷重を連続して1分間加えたとき、各部に異状が生じないこと。

図表 (略)

#### ル 引張荷重

ダクトにプラグ等を装着し、固定型のものにあつては長さ方向(以下X軸方向という。)並びに長さ方向及び鉛直方向に垂直な方向(以下Y軸方向という。)並びに鉛直方向(以下Z軸方向という。)に、走行型のものにあつてはY軸方向及びZ軸方向に次の表に掲げる値の引張荷重をそれぞれ1分間加えたとき、ダクト及びプラグ等に著しい変形、ひび、割れ等の異状が生じないこと。

プラグ等の定格電流 (A)	引張加重 (N)	
	X軸方向及びY軸方向	Z軸方向
15以下のもの	100	150
15を超え20以下のもの	140	200
20を超えるもの	200	300

#### ヲ 耐燃性

外かくが合成樹脂のものにあつては、別表第二附表第二十四に掲げる試験を行つたとき、これに適合すること。

#### ワ 耐熱性

(イ) 外郭が合成樹脂のものにあつては、70℃±3℃の空气中に1時間放置したとき、各部に異状が生じないこと。

(ロ) 電球を取り付けるアダプターの負荷側の接続部は、6(3)へ(ハ)に適合す

ること。

(備考) この表において使用する記号は、それぞれ次に掲げる事項を表わすものとする。

A アンペア  
mA ミリアンペア  
V ボルト  
mV ミリボルト  
 $\mu V$  マイクロボルト  
 $\mu V/m$  マイクロボルト毎メートル  
W ワット  
pW ピコワット  
kW キロワット  
 $\Omega$  オーム  
k $\Omega$  キロオーム  
M $\Omega$  メグオーム  
kHz キロヘルツ  
MHz メガヘルツ  
dB デシベル  
 $\mu F$  マイクロファラッド  
m メートル  
cm センチメートル  
mm ミリメートル  
cm<sup>2</sup> 平方センチメートル  
mm<sup>2</sup> 平方ミリメートル  
g グラム  
kg キログラム  
N ニュートン  
Nm ニュートンメートル  
° 温度の度  
K 温度差の度  
° 角度の度  
' 角度の分  
% パーセント

1 ねじの首の下またはナットの下に電線または銅帯等をはさんで締め付ける構造のものにあつては、端子ねじの1ピッチの長さに等しい厚さの黄銅板をねじの首の下またはナットの下にはさんで、次の表に掲げるトルクを加えて締め付けたとき、異状が生じないこと。

端子ねじの呼び径 (mm)	3以下	3を超え 3.5以下	3.5を超え 4以下	4を超え 4.5以下	4.5を超え 5以下	5を超え 6以下	6を超え 8以下	8を超えるもの
トルク (Nm)	0.5 (0.25)	0.8 (0.4)	1.2 (0.7)	1.5 (0.8)	2	2.5	5.5	7.5

(備考) 括弧内の数値は、すり割り付き止ねじに適用する。

2 ねじの先端で押し締める構造のものにあつては、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合する絶縁電線であつて、次の表に掲げる太さのものを接続し、1の表に掲げるトルクを加えて締め付けたとき、異状が生じないこと。

定格電流 (A)	電線	
	単線 (直径 mm)	より線 (断面積 mm <sup>2</sup> )
15以下	1.6 (2.0)	—
15を超え 20以下	2.0 (2.6)	—
20を超え 30以下	(3.2)	5.5
30を超え 40以下	—	8 (14.0)
40を超え 60以下	—	14.0 (22.0)
60を超え 75以下	—	22.0 (38.0)
75を超えるもの	—	38.0 (60.0)

(備考)

1 括弧内の数値は、A1及びA1—Cuの文字を表示したものに適用する。

2	定格電流が1.5 A以下の絶縁電線であつて、一般固定配線用以外のものにあつては、直径が0.8 mm以上1.6 mm以下の取り付けることができる最大の単線とすることができる。
3	電線を差し込んで締め付ける構造のものにあつては、2の表に掲げる電線を端子部に接続し、器体の外方に向つて電線に100 N（機械器具に組み込まれるものにあつては、50 N）の引張荷重を連続して1分間加えたとき、異状が生じないこと。
4	1、2及び3に掲げるもの以外の端子部にあつては、器体と端子との間に10 Nの引張荷重を15秒間加えたとき、異状が生じないこと。

## 附表第二 開閉試験

1 点滅器（光電式自動点滅器及び電子応用機械器具に組み込まれるものを除く。）及び接続器の開閉試験

（1）の試験条件において（2）の試験を行つたとき、（3）の基準に適合すること。この場合において、二重定格のものにあつては、それぞれの定格ごとに試験品を取り換えて試験を行わなければならない。

### （1） 試験条件

イ 附表第一2の表に掲げる太さの絶縁電線を試験品に接続し、通常の使用状態に取り付け、定格電圧に等しい電圧を加えること。ただし、ハの表に掲げる開閉試験9における電圧は、100 Vとする。

ロ 試験品の電源側端子における電圧降下は、試験電流が定格電流の1.5倍以下の試験電流である場合は無負荷時における電源側端子の電圧の2.5%以下、1.5倍を超える試験電流である場合は無負荷時における電源側端子の電圧の15%以下とすること。

ハ 開閉試験の種類ごとに試験条件は、次の表に掲げるとおりとする。

開閉試験の種類	試験条件			
	電流	負荷の力率	1分間の開閉回数	総開閉回数
開閉試験1	定格電流に等しい電流	0.75以上0.8以下	約20	5,000
開閉試験2	定格電流の1.5倍の電流	0.75以上0.8以下	約20	100
開閉試験3	定格電流に等しい電流	0.95以上1以下	約20	5,000
開閉試験4	定格電流の1.5倍の電流	0.95以上1以下	約20	100
開閉試験5	定格電流の1.5倍（1.25倍）の電流	0.95以上1以下	約20	100



開閉試験 6	定格電流に等しい電流	0.95以上1以下	約3	1,000
開閉試験 7	定格電流の1.5倍の電流	0.95以上1以下	約3	100
開閉試験 8	定格電流に等しい電流	0.75以上0.8以下	約20	10,000
開閉試験 9	定格電流に等しい電流	0.95以上1以下	約3	100
開閉試験 10	定格電流の8倍の電流	0.3以上0.4以下	約6	5
開閉試験 11	定格電流の6倍の電流	0.3以上0.4以下	約6	100
開閉試験 12	定格電流に等しい電流	0.65以上0.75以下	約20	5,000
(備考)				
1 かつこ内の数値は、定格電流が30Aを超える接続器に適用する。				
2 開閉試験9においては、負荷にはJIS C7501(1983)「一般照明用電球」に規定された200Wのもの(電流の調整に必要な限度において、これ以下の消費電力のものとすることができる。)を用い、点灯時間2秒以内、消灯時間30秒以上として試験すること。				
3 開閉試験10においては、閉路後直ちに開路すること。				
4 開閉試験11においては、開路するとき回路に通電しないこと。				

## (2) 実施すべき試験

イ タイムスイッチ及びリモートコントロールリレー並びに電動機操作用である旨の表示を有するもの以外の点滅器にあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験1を行い、その後に開閉試験9を行い、次に開閉試験2を行うこと。

ロ 引掛け型、ロックナット式、抜け止め式及びさし込み引掛け型以外の接続器であつて、定格電流が20A以下のものにあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験3を行い、次に開閉試験4を行うこと。

ハ さし込み引掛け型の接続器にあつては、さし込み型のさし込みプラグにより(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験3を行い、その後に引掛け型さし込みプラグにより開閉試験4を行うこと。

ニ ロ及びハに掲げるもの以外の接続器にあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験5を行うこと。

ホ タイムスイッチにあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験6を行い、その後に開閉試験7を行うこと。この場合において、差し込み機構について行う開閉試験6の総

開閉回数は、5,000回とし、1分間の開閉回数は約20回の割合としなければならない。

ヘ リモートコントロールリレーにあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験8を行い、その後に開閉試験9を行い、次に開閉試験2を行うこと。この場合において、操作電磁コイルの通電時間は、1の開閉の操作について1秒以内とする。

ト 点滅器であつて電動機操作用である旨の表示を有するものにあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験10を行い、その後に開閉試験11を行い、次に開閉試験12を行うこと。

### (3) 基準

短絡、接点の溶着その他の電氣的又は機械的な異状が生じないこと。

## 2 開閉器等の開閉試験

(1)の試験条件において(2)の試験を行なつたとき、(3)の基準に適合すること。この場合において、二重定格のものまたは適用電動機容量および定格電流を表示するものにあつては、それぞれの定格ごとに試験品を取り換えて試験を行なわなければならない。

### (1) 試験条件

イ 附表第一2の表に掲げる太さの絶縁電線を試験品に接続し、通常の使用状態に取り付け、定格電圧に等しい電圧を加えること。

ロ 試験品の電源側端子における電圧降下は、試験電流が定格電流の1.5倍以下の試験電流である場合は無負荷時における電源側端子の電圧の2.5%以下、1.5倍をこえる試験電流である場合は無負荷時における電源側端子の電圧の15%以下であること。

ハ 開閉試験の種類ごとに試験条件は、次の表に掲げるとおりとする。

開閉試験の種類	試験条件			
	電流	負荷の力率	1分間の開閉回数	総開閉回数
開閉試験1	定格電流が2.5A以下のものにあつては150A、定格電流が2.5Aを超えるものにあつては定格電流の6倍の電流	0.45以上0.5以下	約4	手動で3.5自動しや断で1.5
開閉試験2	定格電流の1.5倍の電流	0.75以上0.8以下	約6	100
開閉試験3	定格電流に等しい電流	0.75以上0.8以下	約10	5,000(1,000)
開閉試験4	定格電流の10倍(8倍)の電流	0.3以上0.4以下	約6(4)	5

開閉試験 5	定格電流の10倍（8倍）の電流	0.3以上 0.4以下	約6（4）	100（50）
開閉試験 6	定格電流に等しい電流	0.65以上 0.75以下	約20	5,000（1,000）
開閉試験 7	定格電流の10倍の電流	0.6以上 0.7以下	約6	5
開閉試験 8	定格電流の10倍の電流	0.6以上 0.7以下	約6	100
開閉試験 9	定格電流に等しい電流	0.3以上 0.4以下	約20	5,000

（備考）

1 かつこ内の数値は、開放ナイフスイッチおよび開閉接触部が刃形のものであつて、次の表に掲げる大きさの開閉接触部を有するものに適用する。

定格電流 (A)	開閉接触部の大きさ (mm)			
	刃の公称厚さの最小値	刃の接触部分の幅の最小値	刃受けおよびヒンジクリップの公称厚さの最小値	刃受けおよびヒンジクリップの接触部分の幅の最小値
15以下	1.6	10	1.0	10
15をこ え30以下	2.0	12	1.2	12
30をこ え60以下	2.6	16	1.4	16
60をこ えるもの	3.2	20	1.8	20

2 開閉試験1において、1分間以内に開閉できないものにあつては、リセットできる最小の時間で開閉すること。

3 開閉試験1において、個別引きはずしの配線用しや断器にあつては、各極ごとに自動しや断を行なうこと。

4 開閉試験4および開閉試験7においては、閉路の直後に開路すること。

5 開閉試験 5 および開閉試験 8 においては、開路するとき回路に通電しないこと。

6 自動しや断するもの以外のものにあつては、使用率を 50%以下とすること。

## (2) 実施すべき試験

イ 定格電流を表示するもの（電磁開閉器操作用のものを除く。）であつて、過電流引きはずし装置を有するものにあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験 1 を行ない、その後に開閉試験 3 を行なうこと。

ロ 定格電流を表示するもの（電磁開閉器操作用のものを除く。）であつて、過電流引きはずし装置を有しないものにあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験 2 を行ない、その後に開閉試験 3 を行なうこと。

ハ 適用電動機容量を表示するものにあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験 4 を行ない、その後に開閉試験 5 を行ない、次に開閉試験 6 を行なうこと。

ニ 定格電流を表示するものであつて、電磁開閉器操作用のものにあつては、(1)ハの表に掲げる開閉試験のうち開閉試験 7 を行ない、その後に開閉試験 8 を行ない、次に開閉試験 9 を行なうこと。

## (3) 基準

短絡、接点の溶着その他の電氣的または機械的な異状が生じないこと。

### 3 光電式自動点滅器の開閉試験

(1)の試験条件において(2)の試験を行つたとき、(3)の基準に適合すること。この場合において、二重定格のものにあつては、それぞれの定格ごとに試験品を取り換えて試験を行わなければならない。

#### (1) 試験条件

イ 附表第一 2 の表に掲げる太さの絶縁電線を試験品に接続し、通常の使用状態に取り付け、定格電圧に等しい電圧を加えること。

ロ 試験品の電源側端子における電圧降下は、試験電流が定格電流の 1.5 倍以下の試験電流である場合は、無負荷時における電源側端子の電圧の 2.5%以下とすること。

ハ (2)イ及びロの試験は、それぞれ別の試験品で行うこと。

#### (2) 実施すべき試験

イ 白熱電球 (JIS C7501 (1983)「一般照明用電球」に規定された 100W のもの) を負荷として、試験品に定格電流に等しい電流を通じ、採光面に点灯又は消灯できる照度を与えて開閉操作を連続して 2,000 回 (開閉で 1 回と数える。以下(2)において同じ。) 行うこと。

ロ 試験品に定格電圧に等しい電圧を加え、定格電流に等しい電流 (遅れ力率は、約 0.6) を通じ、採光面に点灯又は消灯できる照度を与えて開閉操作を連続して 2,000 回行うこと。この場合において、負荷は抵抗器とリアクトルとを直列に接続したものとする。

(3) 基準

短絡、接点の溶着その他の電氣的又は機械的な異状が生じないこと。

4 電子応用機械器具に組み込まれる点滅器の開閉試験

(1) の試験条件において (2) の試験を行ったとき、(3) の基準に適合すること。この場合において、二重定格のものにあつては、それぞれの定格ごとに試験品を取り換えて試験を行わなければならない。

(1) 試験条件

イ ラグ端子にあつては直径 1 mm の絶縁電線、コネクタ端子にあつては適合するコネクタ、その他の端子にあつては附表第一 2 の表に掲げる太さの絶縁電線を試験品に接続し、試験品を通常の使用状態に取り付け、定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加えること。

ロ 試験品の電源側端子における電圧降下は、試験電流が定格電流の 1.5 倍以下の試験電流である場合は無負荷時における電源側端子の電圧の 2.5 % 以下であること。

ハ 試験に用いる負荷は、試験品が閉路した時から、定格周波数が 50 Hz の場合にあつては 1 / 200 秒以内、定格周波数が 60 Hz の場合にあつては 1 / 240 秒以内に突入電流の値が最大となるような J I S C 7 5 0 1 ( 1 9 8 3 ) 「一般照明用電球」に規定されたもの又はこれと同等の特性を有する負荷であること。

(2) 試験

イ 定格電流の 1.5 倍の電流を通じ、毎分約 10 回 (開閉で 1 回と数える。以下 4 において同じ。) の割合で連続して 100 回開閉を行うこと。この場合において突入電流は、次の表に掲げる値以上であること。

試験品の定格電流 (A)	突入電流 (A)
1	2 7
2	5 1
3	7 1
4	9 1
5	1 1 1

ロ 定格電流に等しい電流を通じ、毎分約 10 回の割合で連続して 10,000 回開閉を行うこと。この場合において、突入電流は、次の表に掲げる値以上であること。

試験品の定格電流 (A)	突入電流 (A)
1	1 8
2	3 5

3	5 1
4	6 5
5	7 8

(3) 基準

短絡、接点の溶着その他の電氣的又は機械的な異状が生じないこと。

附表第三 温度上昇試験

1 点滅器及び接続器にあつては、定格電流に等しい電流を通じ、各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（巻線の温度の測定にあつては、抵抗法）により測定した温度上昇は、次の表に掲げる値以下であること。この場合において、A 1 及びA 1—C uの文字を表示したものにあつては、附表第一 2 の表に適合するアルミニウム電線を用いるものとし、さし込み引掛け型のものにあつては、プラグをさし込んだ状態と引掛けた状態のそれぞれについて行うものとする。

測定箇所		温度上昇 (K)
巻線	A種絶縁のもの	7 0
	E種絶縁のもの	8 5
	B種絶縁のもの	9 5
	F種絶縁のもの	1 2 0
	H種絶縁のもの	1 4 0
整流体（交流側電源回路に使用するものに限る。）	セレン製のもの	4 5
	ゲルマニウム製のもの	3 0
	シリコン製のもの	1 0 5
開閉接触部	銅又は銅合金のもの	4 0
	銀又は銀合金のもの	6 5
刃受け又は受け金の導電部		4 0
端子金具及び電線の導体	銅又は銅合金の開閉接触部を有するもの	3 5
	銀又は銀合金の開閉接触部を有するもの	6 0
平形導体合成樹脂絶縁電線の接続部の導電部		3 0
ねじ込み型電線コネクタの接続部の導電部		4 5

差し込み型電線コネクタの接続部の導電部		4 5
ヒューズクリップの接触部	刃形端子のもの	7 0
	筒形端子のもの	6 0
(備考)		
1 構造上温度上昇を測定することができない開閉接触部を有するものにあつては、開閉接触部の項の数値は、適用しない。		
2 端子金具及び電線の導体の項の数値は、構造上温度上昇を測定することができない開閉接触部を有するものに限り適用する。		
3 基準周囲温度は、30℃とする。		

2 1に掲げるもの以外のものにあつては、通常の使用状態に取り付け、附表第一2の表に掲げる太さの絶縁電線であつて長さが1.5m以上のものを接続し、定格電流に等しい電流を通じ、各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（電圧コイルの温度の測定にあつては、抵抗法）により測定した温度上昇は、次の表1に掲げる値以下であること。この場合において、操作回路を有するものにあつては定格周波数に等しい周波数の定格操作回路電圧に等しい電圧を加え、ヒューズ取付け端子を有するものにあつてはヒューズ取付け端子に表2に掲げる銅板又は銅線を取り付けなければならない。

測定箇所	温度上昇 (K)	
	熱電温度計法	抵抗法
接触圧力を自力で保持する刃形構造のものであつて、カットアウトスイッチ及び附表第二2(1)ハの表の備考1の表に掲げる大きさの開閉接触部を有するものの開閉接触部	2 5	—
接触圧力を他力で保持する刃形構造のもの及び開閉接触部の大きさが附表第二2(1)ハの表の備考1の表に掲げる大きさのもの以外のものであつて刃形構造のもの開閉接触部	4 0	—
接点材料が銅又は銅合金であつて、形状が塊状又は平板状であり、かつ、接触機構が突き合わせ接触のもの開閉接触部	4 0	—
接点材料が銅又は銅合金であつて、形状が塊状又は平板状であり、かつ、接触機構が摺動接触のもの開閉接触部	4 5	—

接点材料が銀又は銀合金であつて、形状が塊状又は平板状であり、かつ、接触機構がつき合わせ接触又は摺動接触のものの開閉接触部	7 5 (1 0 0)	—	
端子金具	5 0 (6 0)	—	
カットアウトの導電部	2 5	—	
Y種絶縁のコイル	5 0	7 0	
A種絶縁のコイル	6 5	8 5	
E種絶縁のコイル	8 0	1 0 0	
B種絶縁のコイル	9 0	1 1 0	
F種絶縁のコイル	1 1 5	1 3 5	
H種絶縁のコイル	1 4 0	1 6 0	
裸線を単層巻にしたコイル	9 0	—	
エナメル線を単層巻にしたコイル	9 0	—	
エナメル線を二重巻にしたコイル	8 0	—	
整流体（交流側電源回路に使用するものに限る。）	セレン製のもの	4 5	—
	ゲルマニウム製のもの	3 0	—
	シリコン製のもの	1 0 5	—
ヒューズクリップの接触部	刃形端子のもの	7 0	—
	筒形端子のもの	6 0	—
(備考)			
1 括弧内の数値は、漏電遮断器並びに過電流引外し装置又は短絡保護装置（ヒューズ式のものを除く。）を有するものに適用する。			



2 基準周囲温度は、30℃とする。ただし、25℃の周囲温度を表示するものであつて、30℃の周囲温度において定格電流に等しい電流を通じたとき、過電流引外し装置が動作するものにあつては、基準周囲温度を25℃とすることができる（以下3において同じ。）。

表 2	
定格電流 (A)	銅板又は銅線
15以下	厚さ0.3mm幅10mmの銅板又は断面積が3mm <sup>2</sup> の銅線
15をこえ30以下	厚さ0.5mm幅12mmの銅板又は断面積が6mm <sup>2</sup> の銅線
30をこえ60以下	厚さ1.4mm幅16mmの銅板又は断面積が22mm <sup>2</sup> の銅線
60をこえるもの	厚さ1.8mm幅20mmの銅板又は断面積が36mm <sup>2</sup> の銅線

3 電源電線を収納する巻取機構を有するものにあつては、電源電線を1m引き出した状態で定格電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで通じたとき、巻取機構内部の電源電線各層の表面における温度上昇は、次の表の値以下であり、巻取機構及び外かくに金属以外のものを使用するものにあつては、各部にゆるみ、ふくれ、ひび、割れ、変形その他の異状が生じないこと。この場合において、過電流引きはずし装置を有するものにあつては、引きはずし装置が動作しないこと。

電源電線の絶縁体の種類	温度上昇 (K)
ビニル混合物（耐熱性を有するものを除く。）及び天然ゴム混合物	30
ビニル混合物（耐熱性を有するものに限る。）、スチレンブタジエンゴム混合物及びクロロプレンゴム混合物	45
けい素ゴム混合物、エチレンプロピレンゴム混合物及びクロロスルホン化ポリエチレンゴム混合物	60

4 速結端子にあつては、定格電流に等しい電流を通じ、端子の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法により測定した速結端子金具の温度上昇は、35K（基準周囲温度は、30℃とする。）以下であること。

附表第四 絶縁性能試験

1 500ボルト絶縁抵抗計により測定した各部の絶縁抵抗は、次の表に掲げる値以上であること。この場合において、人が触れるおそれのある非金属部にあつては金属はくをすき間なくあて、固定して取り付けるものにあつては通常の使用状態で試験用金属板に取り付けて測定しなければならない。

測定箇所	絶縁抵抗 (MΩ)
極性が異なる充電部（電動機の充電部および定格電圧が100V未満の操作回路を除く。以下この表において同じ。）間開路の状態における極性が同じである充電部間充電部とアースするおそれのある非充電金属部または人が触れるおそれのある非金属部との間充電部と試験用金属板との間主回路と操作回路との間	5 (1)
電動機の充電部と非充電金属部との間定格電圧が100V未満の操作回路とアースするおそれのある非充電金属部または人が触れるおそれのある非金属部との間定格電圧が100V未満の操作回路と試験用金属板との間	1
(備考) かつこ内の数値は、電流計を有するものに適用する。	

2 1に規定する試験の直後において、1の表に掲げる測定箇所（点滅器、接続器およびミシン用コントローラーにあつては、開路の状態における極性が同じである充電部を除く。）に次の表に掲げる電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えること。この場合において、人が触れるおそれのある非金属部にあつては金属はくをすき間なくあてて、固定して取り付けるものにあつては通常の使用状態で試験用金属板に取り付けて行なわなければならない。

定格電圧 (V)	試験電圧 (V)
30以下	500
30をこえ150以下	1,000
150をこえ300以下	1,500
300をこえ600以下	2,000
600をこえ1,000以下	3,000
(備考) 二重定格のものにあつては、高い方の定格電圧によること。	

3 屋外用のものであつて、露出型のものまたは防雨型のものにあつては、電線またはコードを

接続し、通常の使用状態に取り付け、その鉛直から60°までの間のすべての角度から次の図に示すじよろ口を使用して試験品に清水を連続して5分間散水した直後において、1および2に規定する試験に適合すること。この場合において、水圧は、じよろ口を上に向けた時の噴流の高さが約1mとなるようにし、かつ、試験品とじよろ口との距離は、約1.3mとしなければならない。

図表 (略)

4 防浸型のものにあつては、通常の使用状態に取り付けた場合と同様の状態で試験品の上部が水面下5cmの位置となるように清水中に入れ、24時間経過した時に取り出し、試験品の外面の水をふきとつた直後において、1および2に規定する試験に適合すること。

5 平形導体合成樹脂絶縁電線用のものにあつては、試験品を通常の使用状態に取り付け、これを周囲温度が45℃±3℃で4時間放置した後、室温で相対湿度が85%以上90%以下の状態に24時間保つた後に500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.3MΩ以上であること。

6 平形導体合成樹脂絶縁電線用のものにあつては、試験品と平形導体合成樹脂絶縁電線を接続したものを木台の上に置き、これに漏電遮断器（定格電圧100V、高速形、感度電流30mAのもの）を接続し、100Vの電圧を加えて試験品の上方約30cmの高さから約1,000m<sup>3</sup>の水を約5秒間で注いだ後、500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部相互間及び充電部と非充電金属部との間（充電部とアース用の導体との間を含む。）の絶縁抵抗は、0.3MΩ以上であること。この場合において、漏電遮断器が動作したのものにあつては、試験品の水をふきとつて絶縁抵抗の測定を行うものとする。

附表第五 短絡遮断性能試験

1または2に掲げる試験条件において試験を行なつたとき、3の基準に適合すること。この場合において、二重定格のものにあつては、それぞれの定格ごとに試験品を取り換えて試験を行なわなければならない。

1 非包装ヒューズの取付け部を有するものの試験条件

(1) 試験品を接続すべき回路は、試験品の定格電圧に等しい電圧を加えたとき短絡発生後0.5サイクルにおける交流分の実効値が試験品の定格遮断電流に等しい電流（点滅器及び接続器にあつては500A、街灯スイッチにあつては1,000A）となるように抵抗器及びリアクトルを調整し、かつ、回復電圧が試験品の定格電圧に等しい電圧になるように構成すること。この場合において、短絡力率は、次の表に掲げるとおりとする。

試験電流 (A)	短絡力率
1, 500以下	0.90以上0.95以下
1, 500を超え3, 000以下	0.85以上0.90以下
3, 000を超え4, 500以下	0.75以上0.80以下

4, 500を超え6, 000以下	0. 65以上0. 70以下
6, 000を超え10, 000以下	0. 45以上0. 50以下
10, 000を超え20, 000以下	0. 25以上0. 30以下
20, 000を超え50, 000以下	0. 20以上0. 25以下
50, 000を超えるもの	0. 15以上0. 20以下

(2) 試験品に取り付ける非包装ヒューズは、試験品の定格電流に等しい定格電流の可溶体が鉛のつめ付ヒューズであつて別表第三に規定する技術上の基準に適合するもの（糸ヒューズの取付け部を有するものにあつては、定格電流が5 Aの鉛の糸ヒューズであつて別表第三に規定する技術上の基準に適合するもの）であること。

(3) 試験品は、通常の使用状態に取り付けること。

(4) 試験電圧は、試験品に取り付けた非包装ヒューズが溶断した時から0. 1秒以上の間加えること。

(5) 試験品の金属箱（金属箱を有しないものにあつては、試験用容器または試験用金属板）と試験用電源との間に検査用ヒューズ（直径が0. 1 mmの銅線を締付けねじの中心間距離が35 mmのヒューズホルダーに取り付けたもの。以下この附表において同じ。）およびこれを保護するための抵抗器を直列に接続すること。この場合において、抵抗器は、試験電圧100 Vにつき1. 5 Ω の割合で算出した抵抗値を有しなければならない。

(6) 試験用電源がアースされている場合は、試験品の金属箱、試験用容器または試験用金属板をアースしないこと。

(7) 排気孔、すき間、電線の貫通孔およびとつ手用開孔部にさらしかなきん（密度が25. 4 mmにつき縦72本±4本、横69本±4本で、30番手の縦糸および36番手の横糸を使用したのり付けしない平織の綿布。以下この附表において同じ。）をあてること。

(8) 試験品に接続する電線は、長さが1. 5 m以下であつて附表第一2の表に掲げる太さのものであること。この場合において、負荷側の端子に接続する電線は、可能なかぎり短いものとしなければならない。

(9) 試験は、次の図1、図2、図3および図4の試験回路において、試験品を閉路した後、Sにより試験回路を閉路し、試験品により試験回路をしや断する試験を次に掲げるところにより行なうこと。

イ 単極のものおよび1極のみに非包装ヒューズを取り付ける2極のものにあつては、図1に掲げる試験回路において、試験を2回（点滅器および接続器にあつては、1回）行なうこと。

ロ 各極に非包装ヒューズを取り付ける2極のものにあつては、図2に掲げる試験回路において、アークによりアースするおそれのないものは2回（カットアウトにあつては、1回）、アークによりアースするおそれのあるものはS1をaおよびbに切り換えてそれぞれ1回試験を行なうこと。

ハ 各極に非包装ヒューズを取り付ける3極のものにあつては、図3に掲げる試験回路において、アークによりアースするおそれのないものは2回（カットアウトにあつては、1回）、アークによりアースするおそれのあるものはS1をa、bおよびcに切り換えて、それぞれ1回試験を行なうこと。

ニ 3相用のものであつて、2極のみに非包装ヒューズを取り付けるものにあつては、図3に掲げる試験回路において1回試験を行なつた後、図1に掲げる試験回路において非包装ヒューズを取り付けた極と取付け部を有しない極とを直列に接続した状態でそれぞれ1回試験を行なうこと。この場合において、アークによりアースするおそれのあるものにあつては、S1は、非包装ヒューズの取付け部を有しない極に接続しなければならない。

ホ 単相3線式用のものにあつては、図4に掲げる試験回路において試験品の両電圧側電線に接続する極を直列に接続した状態で1回試験を行なつた後、図1に掲げる試験回路において電圧側電線に接続する極と中性線に接続する極との間でそれぞれ1回試験を行なうこと。この場合において、アークによりアースするおそれのあるものにあつては、検査用ヒューズは、中性線に接続しなければならない。

図1 (略)

図2 (略)

図3 (略)

図4 (略)

(備考) 図1、図2、図3および図4において使用する次に掲げる記号は、次のとおりとする。

- S 試験品を試験回路に投入するための開閉器
- S0 試験品を短絡するための開閉器
- S1 検査用ヒューズの回路の接続を切り換えるための開閉器
- R 電流を調整するための抵抗
- X 電流を調整するためのリアクトル
- F アースすることを検査するための検査用ヒューズ
- R1 検査用ヒューズを接続する回路を保護するための抵抗

2 ヒューズ以外の短絡保護装置を有するものであつて、定格しや断電流を表示するものの試験条件

(1) 試験品を接続すべき回路は、試験品の定格電圧に等しい電圧を加えたとき短絡発生後0.5サイクルにおける交流分の実効値が試験品の定格遮断電流又は定格コード保護電流に等しい電流となるように抵抗及びリアクトルを調整し、かつ、回復電圧が試験品の定格電圧に等しい電圧となるように構成すること。この場合において、短絡力率は、次の表に掲げるとおりとする。

試験電流 (A)	短絡力率
1, 500以下	0.90以上0.95以下
1, 500を超え3, 000以下	0.85以上0.90以下

3,000を超え4,500以下	0.75以上0.80以下
4,500を超え6,000以下	0.65以上0.70以下
6,000を超え10,000以下	0.45以上0.50以下
10,000を超え20,000以下	0.25以上0.30以下
20,000を超え50,000以下	0.20以上0.25以下
50,000を超えるもの	0.15以上0.20以下

(2) 試験品は、通常の使用状態に取り付けること。

(3) 試験電圧は、試験品が開路した時から0.1秒以上の間加えること。

(4) 試験品の金属箱（金属箱を有しないものにあつては、試験用容器または試験用金属板）と試験用電源との間に、検査用ヒューズおよびこれを保護するための抵抗器を直列に接続すること。この場合において、抵抗器は、試験電圧100Vにつき1.5Ωの割合で算出した抵抗値を有しなければならない。

(5) 試験用電源がアースされている場合は、試験品の金属箱、試験用容器または試験用金属板をアースしないこと。

(6) 排気孔、すき間、電線の貫通孔及びとつ手用開孔部にさらしかなきんをあてること。この場合において、端子部が露出している構造のものの排気孔にあてるさらしかなきんは、器体の外面から20mmのところになければならない。ただし、(10)、(11)及び(13)に掲げる試験を行う場合において、試験品を取り換えた後にあつては、排気孔にさらしかなきんをあてないことができる。

(7) 短絡試験において試験品を接続する電線は、長さが1.5m以下であつて、附表第一2の表に掲げる太さのものであること。この場合において、負荷側の端子に接続する電線は、可能なかぎり短いものとしなければならない。ただし、定格しや断電流が7,500Aを超えるものにあつては、次の表に掲げる太さの電線を使用することができる。

定格電流 (A)	電線	
	単線 (直径mm)	より線 (断面積 (mm <sup>2</sup> ))
15以下	2、(2.6)、(3.2)	5.5、8
15を超え20以下	3.2	5.5、8
20を超え30以下	—	8、(14)
30を超え50以下	—	22、(38)
50を超え75以下	—	38、(60)
75を超えるもの	—	—
(備考) かつこ内の数値は、A1及びA1-Cuの文字を表示したものに適用する。		

(8) コード保護試験において、試験品の負荷側の端子間に接続するコードは、次の表に掲げる太さであつて、長さが単相のものにあつては1 m、3相のものにあつては各相ごとに0.5 mの長さを有する別表第一に規定する技術上の基準に適合する単心ビニルコードであること。この場合において、単心ビニルコードは負荷側端子から10 mmの範囲内の絶縁被覆を切り取つて導体を露出させておかなければならない。

定格電流 (A)	断面積 (mm <sup>2</sup> )
5 以下	0.5
5 をこえ 20 以下	0.75
20 をこえるもの	1.25

(9) 試験の順序は、次によること。

イ 閉路した試験品と直列に開路した開閉器を(1)に規定する回路に接続し、その開閉器を閉路して試験品により試験回路を自動しや断すること。

ロ 自動しや断をした時から2分(リセットするために2分以上の時間を必要とする場合にあつては、リセットするために必要な最小の時間)を経過した時において、試験品を閉路して再び試験回路を自動しや断すること。

ハ 定格コード保護電流を表示するものにあつては、ロに規定する自動しや断をした時から2分(リセットするために2分以上の時間を必要とする場合にあつては、リセットするために必要な最小の時間)を経過した時において、イに規定する自動しや断を行なうこと。

(10) 単極のものにあつては、1の図1の単相の試験回路において(9)イ、ロ及びハに規定する試験を1回行うこと。この場合において、定格しや断電流が10,000 Aを超えるものにあつては、試験電流を10,000 Aとして試験を行つた後、試験品を取り換えて試験電流を定格しや断電流に等しい電流として行うこと。

(11) 単相2線式の2極のものにあつては、次によること。

イ 定格しや断電流が10,000 A以下のものにあつては、1の図1の試験回路において各極(過電流引きはずし素子のない極を除く。)ごとに(9)イ及びロに規定する試験をそれぞれ1回行い、次に2極を直列に接続して1の図2の試験回路において(9)イ、ロ及びハに規定する試験を1回行うこと。この場合において、各極ごとの試験は定格電流の10倍(最小500 A)の電流で行うことができる。

ロ 定格しや断電流が10,000 Aを超えるものにあつては、1の図1の試験回路において各極(過電流引きはずし素子のない極を除く。)ごとに(9)イ及びロに規定する試験を定格電流の10倍(最小500 A)として1回行い、次に2極直列に接続して1の図2の試験回路において(9)イ、ロ及びハに規定する試験を試験電流10,000 Aとして1回行つた後、試

験品を取り替えて1の図2の試験回路において(9)イ及びロに規定する試験を定格しや断電流に等しい電流として1回行うこと。

(12) 単相3線式のものにあつては、試験品の各電圧側電線に接続する極と中性線に接続する極(2極のものおよび個別引きはずし機構を有する配線用しや断器にあつては、中性線)とを直列に接続して、(9)イおよびロに規定する試験をそれぞれ1回行ない、次に1の図4の試験回路において(9)イ、ロおよびハに規定する試験を1回行なうこと。

(13) 3相のものにあつては、次によること。

イ 定格しや断電流が10,000A以下のものにあつては、1の図1の試験回路において各極(過電流引はずし素子のない極を除く。)ごとに(9)イ及びロに規定する試験をそれぞれ1回行い、次に1の図3の試験回路において(9)イ、ロ及びハに規定する試験を1回行うこと。この場合において、各極ごとの試験は定格電流の10倍(最小500A)の電流で行うことができる。

ロ 定格しや断電流が10,000Aを超えるものにあつては、1の図1の試験回路において各極(過電流引はずし素子のない極を除く。)ごとに(9)イ及びロに規定する試験を定格電流の10倍(最小500A)として1回行い、次に1の図3の試験回路において(9)イ、ロ及びハに規定する試験を試験電流10,000Aとして1回行つた後、試験品を取り換えて1の図3の試験回路において(9)イ及びロに規定する試験を試験電流を定格しや断電流に等しい電流として1回行うこと。

### 3 基準

(1) 各部に異状が生じないこと。

(2) アークにより短絡しないこと。

(3) ふたまたはカバーは、開かないこと。

(4) さらしかなきは、燃焼しないこと。

(5) 検査用ヒューズは、熔断しないこと。

(6) 定格コード保護電流を表示するものにあつては、ビニルコードの絶縁体が熔融せず、かつ、ビニルコードの導体が熔断しないこと。

(7) 短絡試験の後において、500ボルト絶縁抵抗計により測定した各端子間および充電部とアースするおそれのある非充電金属部または人が触れるおそれのある非金属部との間の絶縁抵抗は、0.2MΩ以上(配線用しや断器にあつては、0.5MΩ以上)であること。この場合において、人が触れるおそれのある非金属部には、金属はくをすき間なくあてて測定しなければならない。

(8) 非包装ヒューズを取り付けるものにあつては、試験品は、ヒューズを取り換えることにより再び使用できること。

(9) 過電流引はずし装置を有するものであつて、定格電流を表示するものにあつては第2章3(3)ト(イ)a、適用電動機容量を表示するものにあつては第2章3(3)ト(ロ)bに規定する技術上の基準に適合すること。この場合において、過電流引はずし装置に通じる電流は、定格電流の250%に等しい電流とすることができる。



附表第六 衝撃波不動作性能試験

1 及び 2 の試験条件において試験を行ったとき、3 の基準に適合すること。

1 衝撃波耐電圧試験

波頭長  $0.5 \mu s$  以上  $1.5 \mu s$  以下、波尾長  $32 \mu s$  以上  $48 \mu s$  以下、波高値  $6 kV$  の衝撃波電圧を正負それぞれ 1 回、試験品の次の部分に加える。

- (1) 閉の位置にして異極端子間
- (2) 充電部（一括）と外箱間

2 衝撃波不動作試験

次の図に示す試験回路において定格電圧に等しい電圧を加えた後、試験品を閉にして波頭長  $0.5 \mu s$  以上  $1.5 \mu s$  以下、波尾長  $32 \mu s$  以上  $48 \mu s$  以下、波高値  $6 kV$  の衝撃波電圧を各極に正負それぞれ 1 回重畳する。

図表 (略)

(備考)

- 1 C は、コンデンサーとし、その値は  $0.01 \mu F$  とする。
- 2 R は、抵抗とし、その値は  $0.1 M\Omega$  とする。

3 基準

- (1) 各部に異状が生じないこと。
- (2) 試験中に動作しないこと。
- (3) 試験後、電圧動作型のものにあつては第 2 章 3 (3) ち (イ) c、電流動作型のものにあつては第 2 章 3 (3) ち (ロ) に適合すること。

附表第七 電気用品の表示の方式

電気用品	表示の方式	
	表示すべき事項	表示の方法
点滅器並びに接続器及びその附属品	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 定格電圧</li> <li>2 定格電流又は適用電動機の定格容量</li> <li>3 電子応用機械器具に組み込まれる点滅器（突入電流に耐えるものに限る。）にあつては、電子機器用である旨</li> <li>4 電磁開閉器操作の点滅器にあつては、その旨</li> </ul>	<p>表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示すること。ただし、ねじ込み型電線コネクタにあつては包装容器の表面に容易に消えない方法で接続できる電線の太さ、種類及び本数を表示する場合は、これらを省略して表示することができ、専らプレハブ住宅等の構成材パネル等に組み込まれた形で使用されるものにあつては、当該構成材パネル等に容易に消えない方法で表示する場合は、これらを省略することができる。</p>

	<p>5 機械器具に組み込まれるものであつて、電子応用機械器具に組み込まれる点滅器（突入電流に耐えるものに限る。）以外のものにあつては、機器用である旨</p> <p>6 防水構造のものにあつては、防水の種類</p> <p>7 導体がアルミニウムの電線のみを接続する端子を有するものにあつては、A 1 の文字</p> <p>8 導体がアルミニウムの電線及び銅の電線のいずれをも接続できる端子を有するものにあつては、A 1—C u の文字</p> <p>9 平形導体合成樹脂絶縁電線用の接続器にあつては、平形導体合成樹脂絶縁電線用である旨</p> <p>10 その他のねじ込み接続器（ねじ込み型電線コネクタ—に限る。）にあつては、接続できる電線の太さ、種類及び本数</p> <p>11 延長コードセットにあつては、コ の文字</p> <p>12 延長コードセットにあつては、束ねて使用することを禁止する旨。ただし、表示することが困難なものにあつてはこの限りでない。</p>	
開閉器（漏電遮断器を除く。）及びカ	<p>1 定格電圧</p> <p>2 電磁開閉器にあつては、定格操作回路電圧</p>	<p>表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示すること。ただし、専らプレハブ住宅等の構成材パネル等に組み込まれた形で使用されるものにあつては、</p>

<p>ットアウト</p>	<p>3 定格電流又は適用電動機の定格容量</p> <p>4 電動機用の過電流引き外し装置を有するものにあつては、その定格電流（電流が調整できるものの場合にあつては、最大定格電流）</p> <p>5 短絡保護装置を有するもの（包装ヒューズを使用するものを除く。）にあつては、定格遮断電流</p> <p>6 圧力スイッチにあつては、定格動作圧力</p> <p>7 ヒューズ以外の短絡保護装置を有するものであつて、過電流引き外し装置を有しないものにあつては、その旨</p> <p>8 定格コード保護電流が1,000Aを超えるものにあつては、その値</p> <p>9 定格電流を表示する圧力スイッチ及びフロートスイッチにあつては、その用途</p> <p>10 締付け形のヒューズ取付部を有するものであつて、非包装ヒューズを取り付けてはならないものにあつては、その旨</p> <p>11 防水構造のものにあつては、防水の種類</p> <p>12 導体がアルミニウムの電線のみを接続する端子を有するものにあつては、A1の文字</p> <p>13 導体がアルミニウムの電線及び銅の電線のいずれを</p>	<p>当該構成材パネル等に容易に消えない方法で表示する場合は、これらを省略することができる。</p>
--------------	---	--

	も接続できる端子を有するものにあつては、A l—C uの文字	
漏電遮断器	<p>1 定格電圧</p> <p>2 定格電流又は適用電動機の定格容量</p> <p>3 定格感度電流</p> <p>4 動作時間の種類</p> <p>5 電動機用の過電流引き外し装置を有するものにあつては、その定格電流（電流が調整できるものの場合にあつては、最大定格電流）</p> <p>6 短絡保護装置を有するものにあつては、定格遮断電流</p> <p>7 衝撃波不動作型のものにあつては、その旨</p> <p>8 短絡保護装置を有するものであつて、過電流引き外し装置を有しないものにあつては、その旨</p> <p>9 定格コード保護電流が1000Aを超えるものにあつては、その値</p> <p>10 防水構造のものにあつては、防水の種類</p> <p>11 導体がアルミニウムの電線のみを接続する端子を有するものにあつては、A lの文字</p> <p>12 導体がアルミニウムの電線及び銅の電線のいずれをも接続できる端子を有するものにあつては、A l—C uの文字</p>	<p>表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示すること。ただし、専らプレハブ住宅等の構成材パネル等に組み込まれた形で使用されるものにあつては、当該構成材パネル等に容易に消えない方法で表示する場合は、これらを省略することができる。</p>

### 第3章 小型単相変圧器、電圧調整期および放電灯用安定器

#### 1 共通の事項

##### (1) 材料

イ 器体の材料は、通常の使用状態における温度に耐えること。

ロ 電気絶縁物及び熱絶縁物は、これに接触又は近接した部分の温度に十分耐え、かつ、吸湿性の少ないものであること。ただし、吸湿性の熱絶縁物であつて、通常の使用状態において危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

ハ 機器の部品及び構造材料は、ニトロセルローズ系セルロイドその他これに類する可燃性物質でないこと。

ニ アークが達するおそれのある部分に使用する電気絶縁物は、アークにより有害な変形、有害な絶縁低下等の変質が生じないものであること。

ホ 鉄および鋼（ステンレス鋼を除く。）は、めつき、塗装、油焼きその他の適当なさび止めを施してあること。ただし、酸化することにより危険が生ずるおそれのない部分に使用するものにあつては、この限りでない。

ヘ 導電材料は、次に適合すること。

(イ) 刃及び刃受けの部分にあつては、銅又は銅合金であること。

(ロ) (イ) 以外の部分にあつては、銅、銅合金、ステンレス鋼又は別表第三附表第四に規定する試験を行つたとき、これに適合するめつきを施した鉄若しくは鋼（ステンレス鋼を除く。）若しくはこれらと同等以上の電氣的、熱的及び機械的な安定性を有するものであること。ただし、めつきを施さない鉄若しくは鋼又は弾性を必要とする部分その他の構造上やむを得ない部分に使用するものであつて危険が生ずるおそれのないときは、この限りでない。

ト 巻線に接している繊維質の絶縁物は、絶縁ワニス又はこれと同等以上の絶縁効力を有する含浸剤で完全に処理してあること。

チ 外箱内に満たしてある絶縁性充てん物は、耐水質のものであつて、使用中にひび、割れその他の異状を生ずるおそれのないものであること。

リ 屋外用のもの外かくの材料は、さび難い金属、さび止めを施した金属、合成ゴム、陶磁器等又は $80^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ の空気中に1時間放置した後に自然に冷却したとき、ふくれ、割れその他の異状が生じない合成樹脂であること。

ヌ アース用端子の材料は、十分な機械的強度を有するさび難いものであること。

##### (2) 構造

イ 通常の使用状態において危険が生ずるおそれのないものであつて、形状が正しく、組立てが良好で、かつ、動作が円滑であること。

ロ 金属製の外郭の厚さは、次の表に掲げる値以上であること。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、この限りでない。

区分	公称厚さ (mm)
----	-----------

屋外用のもの	充てん物として熱硬化性樹脂を満したしたもの	0.5
	その他のもの	0.8
その他のもの		0.5

ハ 充電部相互又は充電部と非充電部との接続部分は、通常の使用状態において、緩みが生ぜず、かつ、温度に耐えること。

ニ 造営材に取り付けて使用するものにあつては、容易に、かつ、堅固に取り付けることができること。

ホ 金属製のふたまたは箱のうち、スイッチが開閉したときアークが達するおそれのある部分には、耐アーク性の電気絶縁物を施してあること。

ヘ 極性が異なる充電部相互間、充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間及び機械器具に組み込まれるもの以外のものの充電部と人が触れるおそれのある非金属部の表面との間の空間距離（沿面距離を含む。）は、器具又は器具の部分ごとにそれぞれ次の表に適合すること。ただし、絶縁変圧器の2次側の回路、整流後の回路等の構造上やむを得ない部分であつて、次の試験を行つたとき、これに適合するものにあつては、この限りでない。

(イ) 極性が異なる充電部相互間を短絡した場合に、短絡回路に接続された部品が燃焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(ロ) 極性が異なる充電部相互間又は充電部と人が触れるおそれのある非充電金属部との間の尖頭電圧が2,500Vを超える場合において、その部分について放電試験棒を使用して30秒間連続放電（30秒以内に部品が燃焼を開始したときはそのつど放電を中止し、放電中止後15秒以内に炎が消滅したときは更に放電を続け、合計30秒間放電するものとする。）をさせた場合に、そのアークにより部品が燃焼しないこと。ただし、次に適合するものにあつては、この限りでない。

a 放電中止後15秒以内に炎が消滅すること。

b 厚さが0.3mm以上の鋼板又はこれと同等以上の機械的強度を有する不燃性の合成樹脂若しくは金属板で作られたしやへい箱（開口があるものにあつては、内部が燃焼することにより、その開口から炎が出ない構造のものに限る。）に収められていること。

(ハ) 極性が異なる充電部相互間又は充電部と人が触れるおそれのある非充電金属部との間を接続した場合に、その非充電金属部又は露出する充電部が次のいずれかに適合すること。

a 対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であること。

b 1kΩの抵抗を大地との間及び線間並びに非充電金属部と充電部との間に接続したとき、当該抵抗に流れる電流は、商用周波数以上の周波数において感電の危険が生ずるおそれのない場合を除き、1mA以下であること。

(二) (イ)の試験の後に500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部(対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下のもの並びに1kΩの抵抗を大地との間及び線間に接続した場合に当該抵抗に流れる電流が1mA以下(商用周波数以上の周波数において、感電の危険が生ずるおそれのない場合は、1mA以下であることを要しない。)のものを除く。)と人が触れるおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.1MΩ以上であること。

器具又は器具の部分の区分		空間距離(沿面距離を含む。)
イ コンデンサーの外部端子(ハに掲げる部分を除く。)		附表第一の値以上
ロ コンデンサー以外の充電部(ハに掲げる部分を除く。)		附表第二の値以上
ハ 線間電圧又は対地電圧が15V以下の充電部分(使用者が接続するねじ止め端子部を除く。)	耐湿性の絶縁被膜を有するもの	0.5mm以上
	その他のもの	1mm以上

(備考) 空間距離は、器具の外表面にあつては30N、器具の内部にあつては2Nの力を距離が最も小さくなるように加えて測定した時の距離とする。

ト 絶縁物の厚さについては、第2章1(2)レに規定する技術上の基準を準用すること。

チ 器体の内部の配線は、次に適合すること。

(イ) 2Nの力を電線に加えた場合に高温部に接触するおそれのあるものにあつては、接触したときに異状が生ずるおそれのないこと。

(ロ) 2Nの力を電線に加えたときに可動部に接触するおそれのないこと。ただし、危険が生ずるおそれのない場合にあつては、この限りでない。

(ハ) 被覆を有する電線を固定する場合、貫通孔を通す場合又は2Nの力を電線に加えたときに他の部分に接触する場合は、被覆を損傷しないようにすること。ただし、危険を生ずるおそれのない場合にあつては、この限りでない。

(ニ) 接続器によつて接続したものにあつては、5Nの力を接続した部分に加えたとき、外れないこと。ただし、2N以上5N未満の力を加えて外れた場合において危険が生ずるおそれのない部分にあつては、この限りでない。

リ この表に特別に規定するものを除き、電源電線(口出し線を含む。以下この表において同じ。)を器体の外方に向かつて、器体の自重の値の3倍の値(器体の自重の値の3倍の値が10kgを超えるものにあつては100N、器体の自重の値の3倍の値が3kg未満のものにあつては30Nの値)の張力を15秒間加えたとき及び器体の内部に向かつて電源電線の器体側から5cmの箇所を保持して押し込んだとき、電源電線と内部端子との接続部に張力が加わらず、かつ、ブッシングが外れるおそれのないこと。

ヌ 電源電線の貫通孔は、取付け面にないこと。ただし、金属製ボックス内用である旨を

表示するもの及び通常の使用状態において電源電線を損傷するおそれのないものにあつては、この限りでない。

ル 電源電線、器具間を接続する電線及び機能上やむを得ず器体の外部に露出する電線（以下「電源電線等」という。）の貫通孔は、機械器具に組み込まれるもの以外の場合にあつては、保護スプリング、保護ブッシングその他の適当な保護装置を使用してある場合を除き、電源電線等を損傷するおそれのないように面取りその他の適当な保護加工を施してあること。ただし、貫通部が金属以外のものであつて、その部分がなめらかであり、かつ、電源電線等を損傷するおそれのないものにあつては、この限りでない。

ヲ 器具間を接続する電線が短絡、過電流等の異常を生じたとき動作するヒューズ、過電流保護装置その他の保護装置を設けること。ただし、短絡、過電流等の異常が生じた場合において、部品の燃焼、充電部の露出等の危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

ワ 外郭は、機械器具に組み込まれるもの以外の場合にあつては、質量が250gで、ロックウェル硬度R100の硬さに表面をポリアミド加工した半径が10mmの球面を有するおもりを次の表に示す高さから垂直に落としたとき、又はこれと同等の衝撃力をロックウェル硬度R100の硬さに表面をポリアミド加工した半径が10mmの球面を有する衝撃片によつて加えたとき、感電、火災等の危険を生ずるおそれのあるひび、割れその他の異状が生じないこと。ただし、器体の外面に露出している表示灯、ヒューズホルダーその他これらに類するもの及びそれらの保護カバーであつて、表面積が4cm<sup>2</sup>以下であり、かつ、器体の外郭の表面から10mm以上突出していないものにあつては、この限りでない。

種類	高さ (cm)
天井取り付け用器具	14
その他のもの	20

カ 屋外用のものにあつては、通常の使用状態において、雨水が器体内に浸入するおそれがなく、かつ、絶縁ブッシングに雨水がかかり難いこと。

ヨ 2次側にヒューズを取り付けるものにあつては、いずれの口出し線又は端子に負荷を接続したときにもヒューズが回路に直列に挿入される構造であること。ただし、ヒューズの位置を接続図により表示するものにあつては、この限りでない。

タ 温度過昇防止装置（温度ヒューズを含む。以下この表において同じ。）を有するものにあつては、温度過昇防止装置は、容易に取り換えることのできない構造であつて、かつ、通常の使用状態において動作しないこと。

レ 定格1次電圧又は定格2次電圧が150Vを超えるものにあつては、外郭の見やすい箇所（固定して使用するものであつて、アース用の配線が外部に露出しない構造のものにあつては、器体の内部）にアース用端子又はアース線（アース用口出し線及び接地極の刃又は刃受けに接続する線心を含む。以下この表において同じ。）を設けてあること。ただし、次に掲げるもの



にあつては、この限りでない。

(イ) 金属製ボックス内用又は電灯器具内用である旨を表示するもの。

(ロ) 電源プラグのアースの刃で接地できる構造のもの。

(ハ) 外郭の材料が耐水性の合成樹脂その他これに類する絶縁物であつて、その厚さが、1層で構成されるものにあつては1mm（手持ち形のものにあつては、0.8mm）以上、2層以上で構成されるものにあつては0.8mm（手持ち形のものにあつては、0.6mm）以上であり、かつ、次に適合するもの。

a ワに規定する試験に適合すること。

b 500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部と人が触れるおそれのある器体の外面との間の絶縁抵抗が3MΩ以上であること。

c 充電部と人が触れるおそれのある器体の外面との間に4,000Vの交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えること。

(ニ) 機械器具に組み込まれるもの。

ソ アース線及びアース用端子の表示は、次に適合すること。

(イ) アース線には、そのもの又はその近傍に容易に消えない方法でアース用である旨の表示を付してあること。ただし、アース線に緑と黄の配色を施した電線にあつては、この限りでない。

(ロ) アース用端子には、そのもの（容易に取り外せる端子ねじを除く。）又はその近傍に容易に消えない方法でアース用である旨の表示を付してあること。ただし、器体の内部にあるアース用端子であつてアース線を取り換えることができないものにあつては、この限りでない。

ツ 電線の取付け部は、次に適合すること。

(イ) 電線を確実に取り付けることができる構造であること。

(ロ) 2以上の電線を1の取付け部に締め付ける場合は、それぞれの電線の間になット又は座金を使用してあること。ただし、圧着端子その他の器具により、確実に取り付けることができるものにあつては、この限りでない。

(ハ) 電源電線の取付け端子のねじは、電源電線以外のものの取付けに兼用しないこと。ただし、電源電線を取り付け、又は取りはずした場合において、電源電線以外のものが脱落するおそれのないものにあつては、この限りでない。

ネ ヒューズ又はヒューズ抵抗器を取り付けるものにあつては、次に適合すること。

(イ) ヒューズの取付け部は、機械器具に組み込まれるもの以外の場合にあつては、外物が容易に接触しないように覆われており、かつ、電流ヒューズを取り付けるものにあつては、器具内に埋め込むものを除き、その取換えが容易に行えるものであること。

(ロ) ヒューズ及びヒューズ抵抗器が溶断することにより、それぞれの回路を完全にしや断すること。

(ハ) ヒューズ及びヒューズ抵抗器が溶断する場合において、アークにより短絡せず、又はアースするおそれのないこと。

(ニ) ヒューズが溶断する場合において、ヒューズを収めているふた、箱又は台が損傷しないこと。

(ホ) 電流ヒューズの取付け端子は、ヒューズを容易に、かつ、確実に取り付けることができるものであつて、締め付けるときヒューズのつめがまわらないこと。

(ヘ) 皿形座金を使用するものにあつては、ヒューズ取付け面の大きさは、皿形座金の底面の大きさ以上であること。

(ト) 非包装ヒューズを取り付けるものにあつては、ヒューズと器体との間の空間距離は、4 mm以上であること。

(チ) ヒューズの取付け端子のねじは、ヒューズ以外の部品の取付けに兼用しないこと。ただし、ヒューズを取り付け又は取りはずした場合においてヒューズ以外の部品の取付けがゆるむおそれのないものにあつては、この限りでない。

(リ) ヒューズの取付け部の近傍又は銘板に、電流ヒューズにあつては定格電流を、温度ヒューズにあつては定格動作温度を容易に消えない方法で表示すること。ただし、ヒューズを容易に取り換えることができない構造のものにあつては、この限りでない。

(ヌ) ヒューズ抵抗器の発熱により、その周囲の充てん物、プリント基板等が炭化又はガス化し、発火するおそれのないこと。

ナ 半導体素子を用いて温度、回転速度等を制御するものにあつては、それらの半導体素子が制御能力を失ったとき、制御回路に接続された部品が燃焼するおそれのないこと。

ラ 器体に附属したコンセント（外部に電力を取り出すものに限る。）には、そのもの又はその近傍に容易に消えない方法で安全に取り出すことができる最大の電力又は電流の値を表示してあること。ただし、電圧調整器の出力端子にあつては、この限りでない。

ム 電子管、コンデンサー、半導体素子、抵抗器等を有する絶縁変圧器の2次側の回路、整流後の回路等にあつては、次の試験を行つたとき、その回路に接続された部品が燃焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(イ) 電子管、表示灯等にあつては、端子相互間を短絡すること（へのただし書の規定に適合する場合を除く。以下ムにおいて同じ。）及びヒーター又はフィラメント端子を開放すること。

(ロ) コンデンサー、半導体素子、抵抗器、変圧器、コイルその他これらに類するものにあつては、端子相互間を短絡し又は開放すること。

(ハ) (イ) 及び (ロ) に掲げるものであつて、金属ケースに収めたものにあつては、端子と金属ケースとの間を短絡すること。ただし、部品内部で端子に接続された部分と金属ケースとが接触するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(ニ) (イ)、(ロ) 及び (ハ) の試験において短絡又は開放したとき500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.1 M $\Omega$  以上であること。

ウ 電源電線等（口出し線を除く。以下ウにおいて同じ。）の器体の貫通部は、機械器具

に組み込まれるもの以外の場合にあつては、第2章1(2)ラに適合すること。ただし、固定して使用するもの、据置き形のものその他これに類するものであつて、通常の使用状態において定置して使用するものにあつては、この限りでない。

キ コンデンサーを有するものであつて、差し込み刃により電源に接続するものにあつては、差し込み刃を刃受けから引き抜いたとき、差し込み刃間の電圧は1秒後において45V以下であり、その他のものにあつては、1次側の回路が遮断した時から1分以内に1次側及び2次側の端子電圧は45V以下であること。ただし、1次側から見た回路の総合静電容量が0.1μF以下であるものにあつては、この限りでない。

(3) 部品および附属品

イ 部品または附属品の定格電圧、定格電流および許容電流は、これらに加わる最大電圧またはこれらに流れる最大電流以上であること。

ロ 電源電線等は、次に適合すること。

(イ) 電源電線は、この表に特別に規定するものを除き、特定電気用品適合品であつて、かつ、次のいずれかに適合すること。

a コード又はキャプタイヤケーブルであつて、その断面積が0.75mm<sup>2</sup>以上(信号線にあつては、0.5mm<sup>2</sup>以上)のものであること。

b 差し込みプラグ(定格遮断電流が500A以上であつて、定格電流が3A以下のヒューズを有するものに限る。)に附属するコード又はキャプタイヤケーブルであつて、その長さが2m以下で、かつ、その断面積が0.5mm<sup>2</sup>以上のものであること。

c 定格電流が0.5A以下の小形単相変圧器、電圧調整器及び放電灯用安定器に使用する金糸コードであつて、その長さが2.5m以下のものであること。

(ロ) 器具間を接続する電線及び機能上やむを得ず器体の外部に露出する電線は、次のいずれかに適合すること。

a 次の表の左欄に掲げる接続される回路の電圧の区分ごとに同表の右欄に適合するものであり、かつ、100Nの引張荷重を15秒間加えたとき、素線の断線、絶縁物の異状等が生じないこと。ただし、電子回路の入出力信号の微小電流回路、地絡電流が1mA以下(商用周波数以上の周波数において危険が生ずるおそれのない場合にあつては、1mA以下であることを要しない。)の回路等に使用するものであつて、適切な絶縁被覆を有するものにあつては、この限りでない。

接続される回路の電圧の区分	電線
交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下	試料2mを1時間清水中に浸し、単心のものは導体と大地との間に、多心のものは導体相互間及び導体と大地との間に500Vの交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えるもの
交流にあつては30Vを超え60V以下	試料2mを1時間清水中に浸し、単心のものは導体と大地との間に、多心のものは導体相互間及び導体と大地との間に1,000Vの交流電圧を加えた

下、直流にあつては 45Vを超え60V 以下	とき、連続して1分間これに耐えるもの
60Vを超え150 V以下	別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合するコード若しくはキャブタイヤケーブルであつて、断面積が0.75mm <sup>2</sup> 以上のもの又は断面積が0.75mm <sup>2</sup> （手持ち形の部分（コントローラーを含む。）に至る0.5A以下の回路に使用するものにあつては、0.5mm <sup>2</sup> ）以上であつて、試料2mを1時間清水中に浸し、単心のもは導体と大地との間に、多心のもは導体相互間及び導体と大地との間に1,000Vの交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えるもの
150Vを超え300 V以下	断面積が0.75mm <sup>2</sup> 以上であつて、試料2mを1時間清水中に浸し、単心のもは導体と大地との間に、多心のもは導体相互間及び導体と大地との間に1,500Vの交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えるもの
300Vを超えるもの	断面積が0.75mm <sup>2</sup> 以上であつて、試料2mを1時間清水中に浸し、単心のもは導体と大地との間に、多心のもは導体相互間及び導体と大地との間に回路電圧の2倍に1,000Vを加えた値の交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えるもの

b 特定電気用品適合品であつて、その長さが2m以下で、かつ、その断面積が0.5mm<sup>2</sup>以上であること（電源供給側の器具の内部に定格遮断電流が500A以上であつて、定格電流が3A以下のヒューズ又は過負荷保護装置を備えてある場合に限る。）。

(ハ) 単心コードをより合わせたもの又はより合わせコードにあつては、そのより合わせが容易に分離しない構造のものであること。

(ニ) 温度が100℃を超える部分に触れるおそれのある電源電線等は、ビニルコード、ビニルキャブタイヤコード及びビニルキャブタイヤケーブル以外のものであること。

ハ アース線は、次のいずれかであること。

(イ) 直径が1.6mmの軟銅線またはこれと同等以上の強さおよび太さを有する容易に腐しよくし難い金属線

(ロ) 断面積が1.25mm<sup>2</sup>以上の単心コードまたは単心キャブタイヤケーブル

(ハ) 断面積が0.75mm<sup>2</sup>以上の2心コードであつて、その2本の導体を両端でより合わせ、かつ、ろう付けまたは圧着したもの

(ニ) 断面積が0.75mm<sup>2</sup>以上の多心コード（より合わせコードを除く。）または多心キャブタイヤケーブルの線心の1

ニ ヒューズは、次に適合すること。

(イ) 可溶体の材料は、容易に変質しないものであること。

(ロ) 取付け端子の材料は、取付けに支障のない硬さであること。

(ハ) 温度ヒューズにあつては、これを水平にして恒温槽に入れ、温度を1分間に1℃の割合で上昇させ、温度ヒューズが溶断したとき、熱電温度計法により測定した恒温槽内の温度の温度ヒューズの定格動作温度に対する許容差は、±10℃以内であること。

ホ 点滅器(線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であつて、かつ、100mA以下の回路に使用するものであつて、感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものを除く。)にあつては、第2章1(1)並びに(2)イ、ホ、ヘ、チ、ヌ、ル、ヲ、ワ、カ、ヨ、タ、レ、ツ、ラ、ム及びク並びに2(1)イ及びハ並びに2ロ、ヘ、ト、リ及びヌに規定する技術上の基準に適合すること。この場合において、第2章附表第二1の開閉試験における負荷の力率は、約1とすることができる。

ヘ 開閉器(線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であつて、かつ、100mA以下の回路に使用するものであつて、感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものを除く。)にあつては、第2章1(1)並びに(2)イ、ホ、ヘ、チ、ヌ、ル、ヲ、ワ、カ、ヨ、タ、レ、ツ、ラ、ム及びク並びに3(1)ロ、ハ、ヘ、ト、ヌ及びヲ並びに3(3)イ、チ、リ、ル、ワ、カ及びヨに規定する技術上の基準に適合すること。この場合において、第2章附表第二2の開閉試験における負荷の力率は、約1とすることができる。

ト 接続器(線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であつて、かつ、100mA以下の回路に使用するものであつて、感電、火災等の危険が生ずるおそれのないものを除く。)にあつては、第2章1(1)並びに(2)イ、ホ、ヘ、チ、ヌ、ル、ヲ、ワ、カ、ヨ、タ、レ、ツ、ラ、ム、ノ及びク並びに6(1)イ、ハ、ニ及びホ並びに6(3)ロ、ハ、ヘ、ト、チ、リ、ヌ及びルに規定する技術上の基準に適合すること。

チ コンデンサーは、第2章1(3)チ(ハ)を除く。)に規定する技術上の基準に適合すること。

リ 過負荷保護装置(ヒューズを除く。)は、次に適合すること。

(イ) 電流動作型のものにあつては、定格電流の2.5倍に等しい電流を通じ、接続される回路の電圧に等しい電圧を1分間に1回の割合(過負荷保護装置の構造上1分間に1回の割合で動作できないものにあつては、動作できる最小の時間に1回の割合)で加え、手動復帰式のものにあつては10回、自動復帰式のものにあつては200回動作試験を行つたとき、各部に異状が生じないこと。この場合において、負荷の力率は、約1とすることができる。

(ロ) 熱動式のものにあつては、接続される回路の電圧に等しい電圧を加え、その回路の最大使用電流に等しい電流を通じ、感温部を加熱して回路を開き、冷却して回路を閉じる操作を1分間に1回の割合(構造上1分間に1回の割合で動作できないものにあつては、動作できる最小の時間に1回の割合)で手動復帰式のものにあつては10回、自動復帰式のものにあつては200回動作試験を行つたとき、各部に異状が生じないこと。

(4) 2次電圧変動特性電子応用機械器具用変圧器を除き、次に適合すること。

イ 2次負荷電圧が2次無負荷電圧より高いものであつて、2次負荷電圧を表示するもの

にあつては、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで定格負荷を接続して測定した2次電圧は、表示された2次負荷電圧の±10%以内であること。

ロ イに規定するもの以外のものにあつては、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧（1次電圧の調整ができるものにあつては、その最高電圧）に等しい電圧のもとで測定した2次無負荷電圧は、定格2次電圧（2次電圧の調整ができるものにあつては、その最高電圧。以下ロにおいて同じ。）が30V以下のものにあつては定格2次電圧の±20%以内（リモートコントロールリレー用変圧器にあつては、±25%以内）、定格2次電圧が30Vをこえ6,000V以下のものにあつては定格2次電圧の±10%以内、定格2次電圧が6,000Vをこえるものにあつては定格2次電圧の±5%以内であること。

#### (5) 表示

附表第四に規定する表示の方式により表示すること。

2 ベル用変圧器、おもちゃ用変圧器その他の家庭機器用変圧器、表示器用変圧器およびリモートコントロールリレー用変圧器

#### (1) 構造

イ 定格2次電圧が30V以下のものおよび定格2次電圧が30Vをこえるものであつて、2次側に30V以下の口出し線または端子を有するものにあつては、絶縁変圧器であること。

ロ 充電部（絶縁変圧器の2次側の回路の電圧が30V以下の充電部及び口出し線を除く。）及び鉄心部は、金属製、陶磁器製又は合成樹脂製の外かくによりおおわれており、かつ、容易に取りはずすことができる部分を取りはずし、次の（イ）及び（ロ）に掲げる試験を第2章1（2）ハの図に示す試験指を用いて行つたとき、これに適合すること。ただし、金属製ボックス内用である旨を表示するもの及び取り付けられた状態で容易に人が触れるおそれのない取付け面にあつては、この限りでない。

（イ） 卓上形のものの底面並びに床上形のもの（据置き形のものに限る。）の裏面及び底面（器体の質量が40kgを超えるもので、床面から器体の底面までの高さが5cm以下のものにあつては、その高さの2倍の長さを底面の外縁から内側に及ぼした範囲）を10Nの圧力で押したとき、試験指が充電部に触れないこと。ただし、40kgを超えるものの底面の開口部から40cm以上離れている充電部にあつては、この限りでない。

（ロ） 器体の外面及び開口部を30Nの圧力で押したとき、試験指が充電部に触れないこと。

ハ 巻線および鉄心部と取付け面との間に6mm以上の間げきを有すること。ただし、巻線および鉄心部と取付け面との間に絶縁物が介在するものおよび金属製ボックス内用である旨を表示をするものにあつては、この限りでない。

ニ 口出し線は、次に適合すること。

（イ） 定格電圧が30V以下の口出し線にあつては、ビニルコードまたはこれと同等以上の絶縁効力を有するものであつて、断面積が0.5mm<sup>2</sup>以上のものであること。

（ロ） 定格電圧が30Vをこえる口出し線にあつては、600ボルトビニル絶縁電線またはこれと同等以上の絶縁効力を有するものであつて、断面積が0.9mm<sup>2</sup>以上のものであること。

こと。ただし、リモートコントロールリレー用変圧器以外のものにあつては、ビニルコードまたはこれと同等以上の絶縁効力を有するものであつて、断面積が $0.75\text{ mm}^2$ 以上のものを使用することができる。

(ハ) 導体は、より線であること。

(ニ) 器体外の長さは、 $150\text{ mm}$ 以上であること。

(ホ) 1次側のものと2次側のものとの別を容易に識別できること。

(ヘ) リモートコントロールリレー用変圧器にあつては、口出し方向に、1次側の口出し線にあつては $50\text{ N}$ 、2次側の口出し線にあつては $30\text{ N}$ の引張荷重を徐々に加えたとき、単独でこれに十分耐えるように取り付けてあり、かつ、切断しないこと。

(ト) リモートコントロールリレー用変圧器以外の変圧器にあつては、口出し方向に、試験品の自重の値に等しい値の引張荷重（自重が $2\text{ kg}$ を超えるものにあつては、 $20\text{ N}$ の引張荷重）を徐々に加えたとき単独でこれに十分耐えるように取り付けてあり、かつ、切断しないこと。

ホ 使用者の接続する端子は、次に適合すること。

(イ) 定格電圧が $30\text{ V}$ 以下の端子にあつては、呼び径が $3\text{ mm}$ 以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が $0.8\text{ mm}$ の電線を実際に取り付けることができるものであること。ただし、ボックス内用である旨を表示するものにあつては、速結端子を使用することができる。

(ロ) 定格電圧が $30\text{ V}$ を超える端子にあつては、呼び径が $3.5\text{ mm}$ 以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が $2\text{ mm}$ の電線を実際に取り付けることができるものであり、かつ、吸湿性が少ない絶縁物で容易に外物が接触するおそれのないように覆われていること。ただし、ボックス内用である旨を表示するものにあつては、速結端子を使用することができる。

(ハ) 1次側のものと2次側のものとの別を容易に識別できること。

(ニ) アース用端子にあつては、呼び径が $4\text{ mm}$ （押し締めねじ型のものにあつては、 $3.5\text{ mm}$ ）以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が $2\text{ mm}$ の電線を実際に取り付けることができるものであること。ただし、ボックス内用である旨を表示するものにあつては、速結端子を使用することができる。

(ホ) リモートコントロールリレー用変圧器にあつては、その端子が取り付けられている部分の面に対し垂直の方向に、1次側の端子にあつては $50\text{ N}$ 、2次側の端子にあつては $30\text{ N}$ の引張荷重を徐々に加えたとき、単独でこれに十分耐えるように取り付けてあること。

(ヘ) リモートコントロールリレー用変圧器以外の変圧器にあつては、その端子（アース用端子を除く。）が取り付けられている部分の面に対し垂直の方向に、試験品の自重の値に等しい引張荷重（自重が $2\text{ kg}$ を超えるものにあつては、 $20\text{ N}$ の引張荷重）を徐々に加えたとき、単独でこれに十分耐えるように取り付けてあること。

へ おもちや用変圧器にあつては、電源電線及びさし込みプラグを有するものであること。

ト リモートコントロールリレー用変圧器にあつては、その金属製の外かくと鉄心部とは、電氣的に接続してあること。

チ リモートコントロールリレー用変圧器であつて、定格2次短絡電流が $5\text{ A}$ をこえるものにあ

つては、2次側に定格電流が3 A以下の包装ヒューズを取り付けてあること。

リ 燃焼試験

おもちゃ用変圧器その他の家庭機器用変圧器であつて、合成樹脂の外かくを有するものにあつては、その外かくの外側の9 cm<sup>2</sup>以上の正方形の平面部分（外かくに9 cm<sup>2</sup>以上の正方形の平面部分を有しないものにあつては、原厚のまま一辺の長さが3 cmの正方形に切り取つた試験片。以下りにおいて同じ。）を水平面に対して約45°に傾斜させた状態において当該平面部分の中央部に、ノズルの内径が0.5 mmのガスバーナーの空気口を閉じた状態で燃焼させた長さ約20 mmの炎の先端を垂直下から5秒間あて炎を取り去つたとき、燃焼しないものであること。

(2) 定格2次電圧

ベル用変圧器、おもちゃ用変圧器およびリモートコントロールリレー用変圧器にあつては、定格2次電圧が30 V以下であること。

(3) 2次電圧変動特性

定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで、2次側の口出し線または端子の間に抵抗負荷を接続して定格2次電流に等しい電流を通じたときに測定した2次側の端子電圧は、次の表に適合すること。

種別	2次側の端子電圧 (V)	
ベル用変圧器	定格2次電圧の60%以上	
おもちゃ用変圧器	定格2次電圧の80%以上	
その他の家庭機器用変圧器	定格2次電圧の90%以上	
表示器用変圧器	定格2次電圧が1.5 V以下のもの	定格2次電圧の80%以上
	定格2次電圧が1.5 Vをこえるもの	定格2次電圧の90%以上
リモートコントロールリレー用変圧器	2.4 ± 2.4 以内	

(4) 2次短絡電流特性

定格2次短絡電流が8 A以下のものにあつては、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで測定した2次短絡電流は、定格2次短絡電流以下であること。

(5) 平常温度上昇

周囲温度が35℃±5℃（おもちゃ用変圧器にあつては、30℃±5℃）の状態において、試験品を厚さが10 mm以上の表面が平らな木台の上に通常の使用状態に取り付け、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで、この試験条件により定格2次電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで通じたとき、この基準に適合すること。

イ 各巻線ごとに2次側の口出し線又は端子の間に抵抗負荷を接続すること。

ロ 基準



(イ) 器体の外部に炎又は熔融した絶縁性充てん物が出ないこと。

(ロ) 各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（巻線の温度上昇の測定にあつては、抵抗法）により測定した各部の温度上昇は、次の表に掲げる値以下であること。

測定箇所		温度上昇 (K)
巻線	A種絶縁のもの	6 5
	E種絶縁のもの	8 0
	B種絶縁のもの	9 0
	F種絶縁のもの	1 1 5
	H種絶縁のもの	1 3 5
ヒューズクリップの接触部		5 5 (6 0)
外郭	金属製のもの	5 0 (2 5)
	その他のもの	6 5 (4 0)
試験品を置く木台の表面		6 0
(備考) 括弧内の数値は、おもちや用変圧器に適用する。		

#### (6) 絶縁性能

イ 附表第三1 (1) 及び2に規定する試験を行つたとき、これに適合するほか、屋外用のものにあつては、通常の使用状態において、試験品に清水を毎分約3 mmの水量で約45°の傾斜方向から降雨状態で一様に注水し、1時間を経過した時に、注水を続けながら附表第三2に規定する試験を行つたとき、これに適合すること。

ロ 絶縁性充てん物を充てんしない変圧器にあつては、周囲温度が25℃±5℃、相対湿度が90%以上95%以下の状態に48時間保つた後に表面の水滴を除去し、500ボルト絶縁抵抗計により測定した附表第三1 (1) に規定する各部の間の絶縁抵抗は2MΩ（絶縁された巻線相互間であつていずれの巻線の定格電圧も30V以下である場合は1MΩ、巻線とアースするおそれがある非充電金属部との間であつて巻線の定格電圧が30V以下である場合は1MΩ）以上であり、かつ、附表第三2に規定する試験を行つたとき、これに適合すること。

#### (7) 異常温度上昇

周囲温度が35℃±5℃（おもちや用変圧器にあつては、30℃±5℃）の状態において、試験品を厚さが10 mm以上の表面が平らな木台の上に通常の使用状態に取り付け、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで、イの試験条件により各部の温度上昇がほぼ一定となるまで（温度過昇防止装置又は過負荷保護装置が動作したときは、その時まで）又は巻線が焼損するまで試験を行つたとき、ロの基準に適合すること。

#### イ 試験条件

(イ) すべての出力側の端子又は口出し線を短絡すること。

(ロ) 温度過昇防止装置又は過負荷保護装置を有するものにあつては、各巻線ごとに出力側の端子又は口出し線の間抵抗負荷を接続し、温度過昇防止装置又は過負荷保護装置にこれらの最大不動作電流に等しい電流を通じること。

ロ 基準

(イ) 器体の外部に炎又は溶融した絶縁性充てん物が出ないこと。

(ロ) おもちゃ用変圧器にあつては、熱電温度計法により測定した外郭の温度上昇は、70 K以下であること。

(ハ) その他の変圧器にあつては、熱電温度計法により測定した外郭の温度上昇は、110 K以下であること。

(ニ) 熱電温度計法により測定した試験品の底部に面する木台の表面の温度上昇は、120 K以下であること。

(ホ) 附表第三1(2)に規定する試験を行ったとき、これに適合すること。

(8) 機械的強度

イ コンセントに本体をじかに差し込んで使用するものにあつては、コンクリート床上に置いた厚さが30 mmの表面が平らなラワン板の中央部に、器体の底面がラワン板の面に平行になるように器体をひもでつり下げたものを、70 cmの高さから落としたとき、充電部の露出及び短絡を生ぜず、かつ、500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.1 M $\Omega$ 以上であること。

ロ おもちゃ用変圧器にあつては、試験品を厚さが10 mm以上の表面が平らな木台の上に通常の使用状態に置き、底面の形状が正方形で、その一辺の長さが100 mm、質量が60 kgのおもりを上部に1分間置いたとき、各部にひび、割れその他の異状が生じないこと。

2の2 電子応用機械器具用変圧器

(1) 構造

イ 充電部(絶縁変圧器の2次側の回路の電圧が30 V以下の充電部及び口出し線を除く。以下イにおいて同じ。)及び鉄心部は、金属製、陶磁器製又は合成樹脂製の外郭により覆われており、かつ、容易に取り外すことができる部分を取り外し、第2章1(2)ハの図に示す試験指を用いて器体の外面及び開口部を30 Nの圧力で押したとき、試験指が充電部に触れないこと。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、この限りでない。

ロ 口出し線は、次に適合すること。

(イ) 定格電圧が30 V以下の口出し線にあつては、ビニルコード又はこれと同等以上の絶縁効力を有するものであつて、断面積が0.5 mm<sup>2</sup>以上のものであること。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、この限りでない。

(ロ) 定格電圧が30 Vを超える口出し線にあつては、ビニルコード又はこれと同等以上の絶縁効力を有するものであつて、断面積が0.75 mm<sup>2</sup>以上のものであること。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、この限りでない。

(ハ) 導体は、より線であること。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、

この限りでない。

(ニ) 器体外の長さは、150 mm以上であること。

(ホ) 1次側のものと2次側のものとの別を容易に識別できること。

(ヘ) 口出し方向に器体の自重の値（器体の自重の値が3 kgを超えるものにあつては30 N、器体の自重の値が1 kg未満のものにあつては10 N）に等しい張力を連続して15秒間加えたとき、各部に異状が生じないこと。

ハ 使用者の接続する端子は、次に適合すること。

(イ) 定格電圧が30 V以下の端子にあつては、呼び径が3 mm以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が0.8 mmの電線を確実に取り付けることができるものであること。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、この限りでない。

(ロ) 定格電圧が30 Vを超える端子にあつては、呼び径が3.5 mm以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が2 mmの電線を確実に取り付けることができるものであること。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、この限りでない。

(ハ) 1次側のものと2次側のものとの別を容易に識別できること。

(ニ) アース用端子にあつては、呼び径が4 mm（押し締めねじ型のものにあつては、3.5 mm）以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が2 mmの電線を確実に取り付けることができるものであること。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、この限りでない。

(ホ) 端子が取り付けられている部分の面に対し垂直の方向に、器体の自重の値（器体の自重の値が3 kgを超えるものにあつては30 N、器体の自重の値が1 kg未満のものにあつては10 N）に等しい張力を徐々に加えたとき、単独でこれに十分耐えるように取り付けてあること。

## ニ 燃焼試験

合成樹脂の外殻を有するものにあつては、その外殻の外面の9 cm<sup>2</sup>以上の正方形の平面部分（外殻に9 cm<sup>2</sup>以上の正方形の平面部分を有しないものにあつては、原厚のまま一辺の長さが3 cmの正方形に切り取った試験片。以下ニにおいて同じ。）を水平面に対して約45°に傾斜させた状態において当該平面部分の中央部に、ノズルの内径が0.5 mmのガスバーナーの空気口を閉じた状態で燃焼させた長さ約20 mmの炎の先端を垂直下から5秒間あて炎を取り去ったとき、燃焼しないものであること。

### (2) 平常温度上昇

周囲温度が40℃±5℃の状態において、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで、定格2次電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで連続して加えた時の熱電温度計法（巻線の温度上昇の測定にあつては、抵抗法）により測定した各部の温度上昇は、次の表に掲げる値以下であること。

測定箇所		温度上昇 (K)
巻線	A種絶縁のもの	60
	E種絶縁のもの	75

	B種絶縁のもの	85
	F種絶縁のもの	110
	H種絶縁のもの	130
	ヒューズクリップの接触部	50
外郭	金属製のもの	45
	その他のもの	60
(備考) 外郭は、機械器具に組み込まれるもの以外のものに適用する。		

(3) 絶縁性能

附表第三1(1)及び2に規定する試験を行つたとき、これに適合すること。

(4) 2次電圧変動特性

定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで測定した2次無負荷電圧は、定格容量が50VA以下のものにあつては定格2次電圧の125%以下、定格容量が50VAを超えるものにあつては定格2次電圧の115%以下であること。

(5) 過負荷性能

試験品を厚さが10mm以上の表面が平らな木台の上に置き、その上をガーゼで覆つた後、イの試験条件において、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧を7時間(1次回路が開放したときは、その時まで)加えたとき、ロの基準に適合すること。

イ 試験条件

2次巻線を短絡すること(2次巻線の数に2以上あるものにあつては、そのうちの1の巻線を短絡し、他の巻線は定格負荷を接続すること)。この場合において、使用するヒューズの定格値を表示するものにあつては、その定格のヒューズを接続した状態とする。

ロ 基準

(イ) 木台及びガーゼは、燃焼しないこと。

(ロ) 500ボルト絶縁抵抗計により測定した1次巻線と鉄心との間、2次巻線と鉄心との間及び1次巻線と2次巻線との間の絶縁抵抗は、0.3MΩ以上であること。

(ハ) 1次巻線と鉄心との間、2次巻線と鉄心との間及び1次巻線と2次巻線との間に、次の表に掲げる交流電圧を1分間連続して加えたとき、これに耐えること。

定格電圧 (V)	交流電圧 (V)
30以下のもの	500
30を超え150以下のもの	1,000
150を超えるもの	1,500
(備考) 定格電圧とは、定格1次電圧及び定格2次電圧のうちいずれか高いものをいう。	

## (6) 容量の許容差

定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧において、定格2次電流に等しい電流を通じたとき、容量の許容差は次の表に適合すること。

定格容量 (V A)	容量の許容差 (%)
30以下	±25
30を超え100以下	±20
100を超えるもの	±15

## 2の3 燃焼器具用変圧器

### (1) 構造

イ 絶縁変圧器であること。

ロ 充電部（口出し線を除く。以下ロにおいて同じ。）は、金属製の外箱の中に収めてあること。ただし、機械器具に組み込まれるものうち定格2次電圧が30Vを超えるものであつて巻線を耐火性を有する外被により十分保護してあるもの及び定格2次電圧が30V以下のものにあつては、この限りでない。

ハ 変圧器から容易に取り外すことができる部分を取り外し、第2章1(2)ハの図に示す試験指を用いて器体の外面及び開口部を30Nの圧力で押したとき、試験指が充電部（バーナー本体に取り付けて使用する構造のものであつて高圧がいしを有するものの端子部を除く。）に触れないこと。ただし、機械器具に組み込まれるものうち定格2次電圧が30Vを超えるものであつて巻線を耐火性を有する外被により十分保護してあるもの及び定格2次電圧が30V以下のものにあつては、この限りでない。

ニ 2次側の巻線はアースされていないこと。ただし、定格2次電圧が5,000Vを超えるものにあつては、この限りでない。

ホ 外箱を有するものにあつては、外箱の中には、絶縁性充てん物を満たしてあり、かつ、それが外部に漏れるおそれのないこと。ただし、コンデンサーを収めてある部分にあつては、この限りでない。

ヘ 金属製外箱を有するものにあつては、外箱と鉄心部とは、電氣的に接続してあること。

ト バーナー本体に取り付けて使用する構造のものであつて高圧がいしを有するものにあつては、電源電線の有効長は500mm以下であり、かつ、1次側の電源電線には接続器を取り付けてないこと。

チ 機械器具に組み込まれるもの及びバーナー本体に取り付けて使用する構造のものであつて高圧がいしを有するもの以外のものにあつては、2次側に口出し線を有する構造であること。

リ 口出し線は、次に適合すること。

(イ) 口出し線として使用する電線は、次の表に掲げる種類のもの又はこれと同等以上の絶縁効力を有するものであつて同表に掲げる断面積を有するものであること。

定格電圧 (V)	電線の種類	導体の断面積 (mm <sup>2</sup> )
30以下のもの	ゴムコード又はビニールコード	0.5以上
30を超え600以下のもの	600ボルトゴム絶縁電線又は600ボルトビニル絶縁電線	0.9以上
600を超え7,500以下のもの	7,500ボルトネオン電線	2.0以上
7,500を超えるもの	15,000ボルトネオン電線	2.0以上

(ロ) 導体は、より線であること。

(ハ) 器体外の長さは、150mm以上であること。

(ニ) 1次側の口出し線と2次側の口出し線とを容易に識別できること。

(ホ) 次の表の左欄に掲げる区分に応じ、同表の中欄に掲げる値の引張荷重をそれぞれの口出し線に徐々に加えたとき、同表の右欄に掲げる時間が経過するまでの間、当該口出し線が外れ又は切断しないこと。

区分	荷重	時間
機械器具に組み込まれるものであつて、定格2次電圧が30V以下のものの口出し線	試験品の自重（自重が3kgを超えるものにあつては30N、自重が1kg未満のものにあつては10N）	15秒間
その他のもの	試験品の自重の3倍	5分間

ヌ 口出し線の貫通孔に設けられた絶縁ブッシングは、リ(ホ)に規定する方法によりリ(ホ)に規定する引張荷重を1次側又は2次側の口出し線ごとに加えたとき、異状が生じないこと。

ル 2次側の端子は、次に適合すること。

(イ) 定格2次電圧が30V以下のものの端子にあつては、呼び径が3mm以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が0.8mmの電線を実際に取り付けることができるものであること。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、断面積が1.25mm<sup>2</sup>のコードをはんだ付けするのに十分な大きさを有するラグ端子を使用することができる。

(ロ) 定格2次電圧が30Vを超え300V以下のものの端子にあつては、呼び径が

3. 5 mm以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が2 mmの電線を実際に取り付けることができるものであり、かつ、吸湿性が少ない絶縁物で容易に外物が接触するおそれのないように覆われていること。

(ハ) 定格2次電圧が300 Vを超えるものの端子にあつては、呼び径が5 mm以上のねじ若しくはボルトナット、内燃機関用スパークプラグに附属する端子、圧縮力により接続されるスプリング端子又はこれらと同等以上の電氣的機械的強度を有する端子であつて直径が2 mmの電線を実際に取り付けることができるものであること。

(ニ) 吸湿性が少ない絶縁物で容易に外物が接触するおそれのないように覆われていること。ただし、機械器具に組み込まれるものであつて定格2次電圧が30 V以下のものの端子にあつては、この限りでない。

(ホ) 1次側のものと2次側のものとを容易に識別できること。

ヲ アース用端子にあつては、呼び径が5 mm（押し締めねじ型のものにあつては、3.5 mm）以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が2.6 mmの電線を実際に取り付けることができるものであること。

ワ 1次側の端子にあつては、1次側の各端子に均等に引張荷重が加わるように試験品の自重に等しい値（自重に等しい値が2 kg未満のものにあつては、20 N）の引張荷重を徐々に5分間加えたとき、全体としてこれに十分耐えるように取り付けてあること。

カ 極性が異なる充電部相互間又は充電部と人が触れるおそれのある非充電金属部との間の尖頭電圧が600 Vを超える部分にあつては、その近傍に容易に消えない方法で高圧のため注意を要する旨を表示してあること。

## (2) 定格

イ 定格2次電圧は、15,000 V以下であること。

ロ 定格2次短絡電流（定格2次電圧が600 V以下のものを除く。）は、50 mA以下であること。

ハ 定格時間は、10分以上であること。

## (3) 2次短絡電流特性

定格2次電圧が30 Vを超えるものにあつては、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧において測定した2次短絡電流が、定格2次短絡電流の90%以上110%以下であること。

## (4) 平常温度上昇

周囲温度が35℃±5℃の状態において、試験品を厚さが10 mm以上の表面が平らな木台の上に通常の使用状態に取り付けイの試験条件により試験を行ったとき、ロの基準に適合すること。

### イ 試験条件

定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧において2次短絡電流（定格2次電圧が30 V以下のものにあつては定格2次電流）を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで（短時間定格のものにあつては、その表示された定格時間に等しい時間が経過するまで）通じる

こと。

ロ 基準

(イ) 器体の外部に炎又は熔融した絶縁性充てん物が出ないこと。

(ロ) 各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（巻線の温度上昇の測定にあつては、抵抗法）により測定した各部の温度上昇は、次の表に掲げる値以下であること。

種別	測定箇所	温度上昇 (K)	
定格2次電圧が30V以下のもの	巻線	A種絶縁のもの	6.5
		E種絶縁のもの	8.0
		B種絶縁のもの	9.0
		F種絶縁のもの	11.5
		H種絶縁のもの	13.5
	外郭	3.0	
定格2次電圧が30Vを超えるもの	巻線	A種絶縁のもの	8.0
		E種絶縁のもの	9.5
		B種絶縁のもの	10.5
		F種絶縁のもの	13.0
		H種絶縁のもの	15.0
	外郭	5.0	
ヒューズクリップの接触部		5.5	

(5) 絶縁性能

イ 附表第三1(1)及び2に規定する試験を行つたとき、これに適合すること。ただし、2次巻線を接地する構造のもの2次巻線とアースするおそれがある非充電金属部との間にあつては、この限りでない。

ロ 絶縁性充てん物を充てんしない変圧器にあつては、周囲温度が $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度が90%以上95%以下の状態に48時間保つた後に表面の水滴を除去し、500ボルト絶縁抵抗計により測定した附表第三1(1)に規定する各部の間の絶縁抵抗が $2\text{M}\Omega$ （絶縁された巻線相互間であつて、いずれの巻線の定格電圧も30V以下の場合及び巻線とアースするおそれがある非充電金属部との間であつて巻線の定格電圧が30V以下の場合は $1\text{M}\Omega$ ）以上であり、かつ、附表第三2に規定する試験を行つたとき、これに適合すること。ただし、2次巻線を接地する構造のもの2次巻線とアースするおそれがある非充電金属部との間にあつては、この限りでない。



## (6) 異常温度上昇

周囲温度が $35^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ の状態において、試験品を厚さが10 mm以上の表面が平らな木台の上に置き、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで、各部の温度上昇がほぼ一定となるまで又は巻線が焼損するまで（温度過昇防止装置又は過負荷保護装置が動作したときは、その時まで）イの試験条件により試験を行ったとき、ロの基準に適合すること。

### イ 試験条件

(イ) すべての出力側の端子又は口出し線を短絡すること。

(ロ) 温度過昇防止装置又は過負荷保護装置を有するものにあつては、各巻線ごとに出力側の端子又は口出し線の間抵抗負荷を接続し、温度過昇防止装置又は過負荷保護装置にこれらの最大不動作電流に等しい電流を通じること。

### ロ 基準

(イ) 器体の外部に炎又は溶融した絶縁性充てん物が出ないこと。

(ロ) 熱電温度計法により測定した外面のすべての部分の温度上昇は110 K以下であり、かつ、試験品の底部に面する木台の表面の温度上昇は、120 K以下であること。

(ハ) 500ボルト絶縁抵抗計により測定した各巻線相互間及び充電部（2次巻線を接地する構造のものにあつては、1次巻線）と非充電金属部との間の絶縁抵抗は、1 M $\Omega$ 以上であること。

## 3 ネオン変圧器およびオゾン発生器用安定器

### (1) 構造

イ 絶縁変圧器であること。

ロ 充電部（口出し線および端子を除く。）および鉄心部は、金属製の外箱の中に収められていること。

ハ 2次側に口出し線を有していること。

ニ 外箱と鉄心部とは、電気的に接続してあること。

ホ 2次側の巻線はアースされていないこと。ただし、ネオン変圧器であつて、次のいずれかに適合するものにあつては、この限りでない。

(イ) 1(2)レによるアース用端子とは別に、2次側の巻線の中性点に接続され、かつ、金属製外箱から絶縁されているアース用端子を地絡保護装置専用に入れてあること。この場合において、アース用端子にあつては○の記号を、地絡保護装置専用のアース用端子にあつてはEの記号を表示すること。

(ロ) 器体の内部に地絡保護装置を有しており、かつ、対地電圧が7,500 V以下であること。

### ヘ 削除

ト 外箱の中には、絶縁性充てん物を満たしてあり、かつ、それが外部に漏れるおそれのないこと。ただし、コンデンサーを収めてある部分には、絶縁性充てん物を満たすことを要しない。

チ 口出し線は、次に適合すること。

(イ) 1次側の口出し線は、ネオン変圧器にあつては600ボルトゴム絶縁電線またはこれと同等以上の絶縁効力を有するものであつて断面積が $2\text{ mm}^2$ 以上のもの、オゾン発生器用安定器にあつてはビニルコードまたはこれと同等以上の絶縁効力を有するものであつて断面積が $0.75\text{ mm}^2$ 以上のものであること。

(ロ) 2次側の口出し線は、定格2次電圧が7,500V以下のものにあつては7,500ボルトネオン電線、定格2次電圧が7,500Vをこえるものにあつては15,000ボルトネオン電線であること。

(ハ) 導体は、より線であること。

(ニ) 器体外の長さは、ネオン変圧器にあつては200mm以上、オゾン発生器用安定器にあつては150mm以上であること。

(ホ) 1次側または2次側の口出し線ごとに、各口出し線に均等に引張荷重が加わるように試験品の自重の3倍の値に等しい値の引張荷重を徐々に5分間加えたとき、1次側または2次側の口出し線がそれぞれ全体としてこれに十分に耐えるように取り付けられてあり、かつ、切断しないこと。ただし、運搬用金具を取り付けたものであつて、試験品の自重の値に等しい値を徐々に加えたときこれに十分に耐えるものにあつては、この限りでない。

リ 口出し線の貫通孔に設けられた絶縁ブッシングは、チ(ホ)に規定する方法によりチ(ホ)に規定する引張荷重を1次側または2次側の口出し線ごとに加えたとき、異状が生じないこと。

ヌ 使用者の接続する端子は、次に適合すること。

(イ) 1次側の端子にあつては、呼び径が5mm(押し締めねじ型のものにあつては、3.5mm)以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が2mmの電線を確実に取り付けることができるものであり、かつ、吸湿性が少ない絶縁物で容易に外物が接触するおそれのないように覆われていること。

(ロ) アース用端子にあつては、呼び径が5mm(押し締めねじ型のものにあつては、3.5mm)以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が2.6mmの電線を確実に取り付けることができるものであること。

(ハ) 1次側の端子にあつては、1次側の各端子に均等に引張荷重が加わるように試験品の自重に等しい値の引張荷重を徐々に5分間加えたとき、全体としてこれに十分に耐えるように取り付けられていること。

## (2) 定格

イ 定格2次電圧は、15,000V以下であること。

ロ 定格2次短絡電流(オゾン発生器用安定器にあつては、電極加熱巻線に係るものを除く。)は、50mA以下であること。

## (3) 2次短絡電流特性

定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで測定した2次短絡電流は、定格2次短絡電流の $\pm 10\%$ 以内であること。

## (4) 平常温度上昇

周囲温度が $35^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ の状態において、いずれの巻線（オゾン発生器用安定器にあつては、電極加熱巻線を除く。）にも2次側の口出し線（定格2次短絡電流を2以上有するものにあつては、その最大のものに応ずる口出し線。以下（4）において同じ。）を短絡したときに流れる電流よりも大きな電流が流れることのないものにあつてはイ（イ）の試験条件において、その他のものにあつてはイ（ロ）の試験条件において試験を行なつたとき、ロの基準に適合すること。

#### イ 試験条件

（イ） いずれの巻線（オゾン発生器用安定器にあつては、電極加熱巻線を除く。）にも2次側の口出し線を短絡したときに流れる電流よりも大きな電流が流れることのないものの場合

a 2次側の口出し線を短絡すること。ただし、オゾン発生器用安定器の電極加熱巻線にあつては、この限りでない。

b 定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで、2次短絡電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで通じること。

c オゾン発生器用安定器の電極加熱巻線にあつては、定格負荷に等しい抵抗負荷を接続し、各部の温度上昇がほぼ一定となるまで通じること。

（ロ） その他のものの場合

いずれかの巻線（オゾン発生器用安定器にあつては、電極加熱巻線を除く。）に2次側の口出し線を短絡したときに流れる電流よりも大きな電流が流れるような状態ごとに、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで、当該電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで通じること。

#### ロ 基準

（イ） 器体の外部に炎または溶融した絶縁性充てん物が出ないこと。

（ロ） 各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（巻線の温度上昇の測定にあつては、抵抗法）により測定した各部の温度上昇は、次の表に掲げる値以下であること。

測定箇所		温度上昇 (K)
巻線	A種絶縁のもの	80
	E種絶縁のもの	95
	B種絶縁のもの	105
	F種絶縁のもの	130
	H種絶縁のもの	150
外郭		50
ヒューズクリップの接触部		55

(5) 絶縁性能

イ 附表第三1(1)及び2に規定する試験を行つたとき、これに適合すること。ただし、地絡保護装置を器体内部に有するネオン変圧器であつて、かつ、2次巻線を接地する構造のもの2次巻線とアースするおそれがある非充電金属部との間にあつては、この限りでない。

ロ ネオン変圧器にあつては、次の各試験に適合すること。

(イ) 2次巻線を接地する構造のものにあつては、無負荷の状態では1次端子間に定格周波数の2倍の周波数の定格1次電圧の1.5倍の電圧を加えたとき連続して1分間これに耐えること。

(ロ) 屋外用のものにあつては、通常の使用状態において、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで、2次側の口出し線の間にはネオン管を点灯し、試験品に清水を毎分3mmの水量で約45°の傾斜方向から降雨状態で一様に注水し、1時間を経過した時に、注水を続けながら2次側の口出し線を開放して1分間通電したとき、異常が生じないこと。

(6) 地絡保護装置

地絡保護装置を器体内部に有するネオン変圧器にあつては、地絡保護装置は、次に適合すること。

イ 動作電流は、15mA以下であること。

ロ 動作時間は、0.5秒以内であること。

ハ 地絡によって動作した後、電源回路を遮断するまで、その動作状態を維持し、かつ、電源回路を遮断した後、電源を入れたときに自動的にリセットすること。

4 蛍光灯用安定器、水銀灯用安定器その他の高圧放電灯用安定器、ナトリウム灯用安定器及び殺菌灯用安定器

(1) 構造

イ 充電部(口出し線および端子を除く。)および鉄心部は、耐火性を有する外箱の中に収めてあること。ただし、電灯器具内用である旨を表示するものであつて、巻線を耐火性を有する外被により十分保護してあるものにあつては、この限りでない。

ロ 外箱の中には、絶縁性充てん物が満たしてあり、かつ、それが外部に漏れるおそれのないこと。ただし、電子回路を用いた安定器(屋外用のものを除く。)及びコンデンサーを収めたる部分には、絶縁性充てん物を満たすことを要しない。

ハ 使用者の接続する端子は、次に適合すること。

(イ) アース用端子以外の端子にあつては、呼び径が4mm以上(押し締めねじ型のものにあつては、3.5mm以上)のねじ又はボルトナットであつて、直径が2mmの絶縁電線を確実に取り付けることができるものであること。ただし、電灯器具内用である旨を表示するものにあつては速結端子又は断面積が0.75mm<sup>2</sup>のコードをはんだ付けするのに十分な大きさを有するラグ端子、屋内用である旨を表示するものにあつては速結端子を使用することができる。

(ロ) アース用端子にあつては、呼び径が4mm以上(定格2次電圧が600Vを超

え、かつ、定格2次短絡電流が1 Aを超えるものに取り付けるアース用端子にあつては5 mm以上、押し締めねじ型のものにあつては3.5 mm以上)のねじ若しくはボルトナット又はラグ端子であつて、直径が2 mm以上(定格2次電圧が600 Vを超え、かつ、定格2次短絡電流が1 Aを超えるものに取り付けるアース用端子にあつては、2.6 mm以上)の電線を確実に取り付けることができるものであること。ただし、電灯器具内用又は屋内用である旨を表示するものにあつては、速結端子を使用することができる。

(ハ) アース用端子以外の端子にあつては、その端子が取り付けられている部分の面に対し垂直の方向に20 Nの引張荷重を徐々に加えたとき、単独でこれに十分耐えるように取り付けられていること。

ニ 口出し線は、次に適合すること。

(イ) 別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合する電線(屋外用のものにあつては、キャブタイヤケーブル又は絶縁電線に限る。)であつて、断面積が0.75 mm<sup>2</sup>以上のものであること。ただし、定格電圧が300 V以下の蛍光灯用安定器及び殺菌灯用安定器にあつては、負荷側の口出し線又はその構造上直接電源に接続されることのない電源側の口出し線若しくはその表示する接続図により直接電源に接続されない旨が示されている電源側の口出し線について、電灯器具内用である旨を表示する場合に限り、断面積が0.5 mm<sup>2</sup>のゴムコード又はビニルコードを使用することができる。

(ロ) 導体は、より線であること。ただし、電灯器具内用である旨を表示する安定器であつて、口出し線と端子部との接続部に張力が加わらないものにあつては、この限りでない。

(ハ) 器体外の長さは、150 mm以上であること。ただし、電灯器具内用である旨を表示する安定器にあつては、この限りでない。

(ニ) (イ)ただし書の規定により断面積が0.5 mm<sup>2</sup>のゴムコードまたはビニルコードを口出し線に使用する場合にあつては、色分けその他の方法により当該口出し線を他の口出し線と容易に識別できるようにしてあること。

(ホ) 口出し方向に、20 Nの引張荷重を徐々に加えたとき、単独でこれに十分耐えるように取り付けられてあり、かつ、切断しないこと。

ホ 定格2次電圧が300 Vを超えるものの変圧器は、絶縁変圧器であること。ただし、次のいずれかに適合するものにあつては、この限りでない。

(イ) 放電管を取り外したとき、2次電圧及び出力端子の対地電圧が300 Vを超えないもの。

(ロ) 表示する接続図により放電管を取り外したときに1次側の回路を自動的に遮断する装置を設ける旨が示されているもの。

へ 放電管の放電の開始を促進するために放電管に近接して導体を設けてあるものにあつては、抵抗およびコンデンサーを直列に接続してあり、かつ、使用状態でコンデンサーを短絡してアースした場合にその口出し線または端子に流れる電流が1 mA以下となるようにしてあること。ただし、適用放電管の定格消費電力が40 W以上の1灯用のものおよび適用放電管の定格消費電力が40 Wをこえる2灯用以上のものにあつては、この限りでない。

ト 力率改善用または進相用のコンデンサーを有するものにあつては、コンデンサーを安定器全体の外箱の中に収めること。ただし、電灯器具内用のものおよびコンデンサーの定格電圧が600V以下であつて、コンデンサーを取りはずして使用しても支障のないものまたはコンデンサーを取りはずした場合に危険である旨を表示するものにあつては、この限りでない。

(2) 定格

定格2次電圧は、1,000V以下であること。

(3) 陰極予熱電流特性

適用放電管が予熱型熱陰極放電管であるもので、放電管の放電を開始させるための機構を有しないものにあつては、試験品に当該適用放電管に相当する放電管を接続し、安定器の定格周波数に等しい周波数の定格入力電圧に等しい電圧のもとで、接続した当該放電管の予熱始動スターターを短絡したときに測定した陰極予熱電流の値が、危険が生ずるおそれのない範囲にあること。

(4) 2次短絡電流特性

定格周波数に等しい周波数の定格入力電圧に等しい電圧のもとで測定した2次短絡電流は、定格2次短絡電流の115%以下であること。

(5) 点灯特性

定格周波数に等しい周波数のもとで、適用放電管を接続して点灯したとき、次に適合すること。

イ 定格入力電圧に等しい電圧のもとで測定した適用放電管の管電流は、次の表に適合すること。

種別		適用放電管の定格値に対する比
蛍光灯用安定器又は殺菌灯用安定器	予熱始動式	115%以下
	ラピッドスタート式	115%以下
	その他のもの	120%以下
高圧放電灯用安定器	水銀灯用安定器	110%以下
	その他のもの	120%以下
ナトリウム灯用安定器		120%以下

ロ 定格入力電圧に等しい電圧のもとで測定した入力電流、入力電力および力率は、次に適合すること。

(イ) 入力電流および入力電力は、定格入力電流および定格入力電力の90%以上110%以下であること。ただし、適用放電管の定格消費電力が10W以下の場合にあつては、定格入力電流および定格入力電力の80%以上120%以下とすることができる。

(ロ) 力率は、高力率型のものにあつては、0.85以上であること。

ハ 試験品に加える入力電圧を試験品の定格入力電圧の90%にしたときに適用放電管が消灯しないこと。

ニ 定格入力電圧が125V以下の試験品にあつては、試験品に定格入力電圧の94%及び106%の入力電圧を加えたときにいずれも適用放電管が点灯し、定格入力電圧が125Vを超える試験品にあつては試験品に定格入力電圧の90%及び110%の入力電圧を加えたときにいずれも適用放電管が点灯すること。

(6) 平常温度上昇

蛍光灯用安定器及び殺菌灯用安定器にあつては周囲温度が30℃±5℃、高圧放電灯用安定器及びナトリウム灯用安定器にあつては周囲温度が35℃以上40℃以下の状態において、イの試験条件により試験を行つたとき、ロの基準に適合すること。

イ 試験条件

定格周波数に等しい周波数の定格入力電圧（定格入力電圧が2以上あるものにあつては、入力電圧を試験品に加えたときに試験品の温度上昇が最も大きくなる定格入力電圧。以下(8)において同じ。）に等しい電圧のもとで、試験品の各部の温度上昇がほぼ一定となるまで連続して試験品に接続した当該試験品に応ずる適用放電管を点灯すること。

ロ 基準

(イ) 器体の外部に炎または熔融した絶縁性充てん物が出ないこと。

(ロ) 各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（巻線の温度上昇の測定にあつては、抵抗法）により測定した各部の温度上昇は、次の表に掲げる値以下であること。

測定箇所		温度上昇 (K)
巻線	A種絶縁のもの	60
	E種絶縁のもの	75
	B種絶縁のもの	85
	F種絶縁のもの	110
	H種絶縁のもの	130
外郭		50
ヒューズクリップの接触部		60 (55)
(備考) 括弧内の数値は、高圧放電灯用安定器及びナトリウム灯用安定器に適用する。		

(7) 絶縁性能

(8)の試験を行なうものにあつては附表第三1(2)および2の試験、その他のものにあつては附表第三1(1)および2の試験を行なつたとき、これに適合するほか、次に適合すること。

イ 注水絶縁試験

屋外用のものにあつては、通常の使用状態において、試験品に清水を毎分約3mmの水量で約45°の傾斜方向から降雨状態で一様に注水し、1時間を経過した時に、注水をつけながら附表第三2に規定する試験を行なつたとき、これに適合すること。

ロ 耐湿試験

外箱を有しない安定器及び電子回路を用いた安定器（屋外用のものを除く。）にあつては、周囲温度が $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度が90%以上95%以下の状態に48時間保つた後に表面の水滴を除去し、500ボルト絶縁抵抗計により測定した附表第三1（1）に規定する各部の間の絶縁抵抗が $2\text{M}\Omega$ 以上であり、かつ、附表第三2に規定する試験を行つたとき、これに適合すること。

（8） 異常温度上昇

イに該当する試験品について、ロの試験条件において試験を行なつたとき、ハの基準に適合すること。

イ 試験の対象

（イ） 適用放電管が予熱型熱陰極放電管であつて、放電管の放電を開始させるための機構を有しないもの

（ロ） 無負荷の状態定格入力電圧に等しい電圧を加えたとき、その構造上異常に温度が上昇するもの

（ハ） （イ）および（ロ）に掲げるもの以外のものであつて、力率改善用コンデンサー（電源と並列に接続するものを除く。以下（8）において同じ。）を有するもの（通常の使用状態において、試験品に加える電圧を定格入力電圧の90%以上110%以下の範囲に変化させたときのコンデンサーの端子電圧がその定格電圧の値以下であるものを除く。）

ロ 試験条件

（イ） 周囲温度は、試験品が蛍光灯用安定器又は殺菌灯用安定器である場合にあつては $30^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、高圧放電灯用安定器又はナトリウム灯用安定器である場合にあつては、 $35^{\circ}\text{C}$ 以上 $40^{\circ}\text{C}$ 以下とすること。

（ロ） 定格周波数に等しい周波数の定格入力電圧に等しい電圧のもとで、試験品に接続した当該試験品に必ず適用放電管を点灯すること。

（ハ） イ（イ）に該当する試験品にあつては、放電灯のスターター（スターターが2以上ある場合にあつては、そのいずれか1）を短絡すること。

（ニ） イ（ロ）に該当する試験品にあつては、無負荷の状態にすること。

（ホ） イ（ハ）に該当する試験品にあつては、そのコンデンサー（コンデンサーが2以上ある場合にあつては、短絡したときにコンデンサーが接続されている回路に流れる電流が最も大きいコンデンサー）を短絡すること。

ハ 基準

（イ） 試験品の各部の温度上昇がほぼ一定となつたとき、器体の外部に炎または溶融した絶縁性充てん物が出ないこと。

（ロ） 試験品の各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（巻線の温度上



昇の測定にあつては、抵抗法)により測定した各部の温度上昇は、次の表に掲げる値以下であること。

測定箇所		温度上昇 (K)
巻線	A種絶縁のもの	1 2 5
	E種絶縁のもの	1 4 0
	B種絶縁のもの	1 5 0
	F種絶縁のもの	1 5 0
	H種絶縁のもの	1 5 0
外郭		1 2 0

(ハ) 自然冷却により温度が下つた後、適用放電管を点灯できること。ただし、温度過昇防止装置を有するものであつて、これが動作したものにあつては、この限りでない。

## 5 電圧調整器

### (1) 構造

イ 充電部(絶縁変圧器の2次側の回路の電圧が30V以下の充電部及び口出し線を除く。)及び鉄心部は、金属製、陶磁器製又は合成樹脂製の外かくによりおおわれており、かつ、容易に取りはずすことができる部分を取りはずし、次の(イ)及び(ロ)に掲げる試験を第2章1(2)ハの図に示す試験指を用いて行つたとき、これに適合すること。

(イ) 卓上形のもの底面(卓上固定形のものを除く。)並びに床上形のもの(据置き形のものに限る。)の裏面及び底面(器体の質量が40kgを超えるもので、床面から器体の底面までの高さが5cm以下のものにあつては、その高さの2倍の長さを底面の外縁から内側に及ぼした範囲)を10Nの圧力で押したとき、試験指が充電部に触れないこと。ただし、40kgを超えるものの底面の開口部から40cm以上離れている充電部にあつては、この限りでない。

(ロ) 器体の外面及び開口部を30Nの圧力で押したとき、試験指が充電部に触れないこと。

ロ 使用者の接続する端子は、次に適合すること。

(イ) 絶縁型の電圧調整器であつて、2次側の端子電圧が30V以下の部分の端子にあつては、呼び径が3mm以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が0.8mmの電線を確実に取り付けることができるものであること。

(ロ) (イ)以外の端子(アース用端子を除く。)にあつては、呼び径が4mm(押し締めねじ型のものにあつては、3.5mm)以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が2mmの電線を確実に取り付けることができるものであり、かつ、吸湿性が少ない絶縁物で容易に外物が接触するおそれのないように覆われていること。

(ハ) アース用端子にあつては、呼び径が4mm(押し締めねじ型のものにあつては

3. 5 mm) 以上のねじ又はボルトナットであつて、直径が 2 mm の電線を確実に取り付けることができるものであること。

ハ 電圧調整用のとつ手は、最低電圧を発生する位置から最大電圧を発生する位置へ、または最大電圧を発生する位置から最低電圧を発生する位置への移動が直接できない構造であること。

ニ 入力側と出力側との別を容易に識別できること。

ホ 1 次電圧を変化するものにあつては 1 次電圧を、2 次電圧を変化するものにあつては 2 次電圧を見やすい箇所に表示すること。ただし、電圧計を備えているものにあつては、この限りでない。

## (2) 2 次電圧変動特性

イ 自動電圧調整器にあつては、次に適合すること。

(イ) 1 次端子間に定格周波数に等しい周波数の定格 1 次電圧に等しい電圧を加え、2 次端子間に抵抗負荷を接続して定格 2 次電流に等しい電流を通じたときの 2 次電圧は、表示された 2 次電圧の  $100 \pm 2.5\%$  以内であること。

(ロ) 1 次端子間に定格周波数に等しい周波数の定格 1 次電圧に等しい電圧の 90% 以上 110% 以下の範囲に電圧を変化させ 2 次端子間に抵抗負荷を接続して定格 2 次電流に等しい電流を通じたときの 2 次電圧は、(イ) において測定した 2 次電圧の  $100 \pm 1\%$  以内であること。

ロ イに掲げるもの以外のものにあつては、次に適合すること。

(イ) 1 次側で電圧を調整するものにあつては、その調整位置を最低電圧の位置にセットし、1 次端子間に定格周波数に等しい周波数の最低表示電圧に等しい電圧を加え、2 次端子間に抵抗負荷を接続して定格 2 次電流に等しい電流を通じたときの 2 次電圧は、定格 2 次電圧の値の 90% 以上であること。

(ロ) 2 次側で電圧を調整するものにあつては、1 次端子間に定格周波数に等しい周波数の定格 1 次電圧に等しい電圧を加え、2 次端子間に抵抗負荷を接続して定格 2 次電流に等しい電流を通じたときの 2 次電圧は、表示された 2 次電圧の値の 90% 以上であること。

## (3) 平常温度上昇

周囲温度が  $35^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$  の状態において、イの試験条件により試験を行なつたとき、ロの基準に適合すること。

イ 試験条件

(イ) 自動電圧調整器にあつては、定格周波数に等しい周波数の定格 1 次電圧に等しい電圧を加え、2 次端子間に抵抗負荷を接続して定格 2 次電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで連続して通じること。

(ロ) (イ) に掲げるもの以外のものにあつては、次に適合すること。

a 1 次側で電圧を調整するものにあつては、その調整位置を最低電圧の位置にセットし、1 次端子間に定格周波数に等しい周波数の最低表示電圧に等しい電圧を加え、2 次端子間に抵抗負荷を接続して定格 2 次電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで連続し

て通じること。

b 2次側で電圧を調整するものにあつては、その調整位置を最高電圧の位置および定格1次電圧の約50%の位置にセットし、それぞれの場合において1次端子間に定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧を加え、2次端子間に抵抗負荷を接続して調整位置が最高電圧の位置にセットした場合にあつては定格2次電流に等しい電流を、定格1次電圧の約50%の位置にセットした場合にあつては2次最高電流に等しい電流を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで連続して通じること。

ロ 基準

(イ) 器体の外部に炎または溶融した絶縁性充てん物が出ないこと。

(ロ) 各部の温度上昇がほぼ一定となつた時の熱電温度計法（巻線の温度上昇の測定にあつては、抵抗法）により測定した各部の温度上昇は、次の表に掲げる値以下であること。

測定箇所		温度上昇 (K)
巻線	A種絶縁のもの	65
	E種絶縁のもの	80
	B種絶縁のもの	90
	F種絶縁のもの	115
	H種絶縁のもの	135
外郭	30	
ヒューズクリップの接触部	55	

(4) 絶縁性能

附表第三1(1)および2の試験を行なつたとき、これに適合すること。

(5) 異常温度上昇

定格2次電圧が30V以下のものにあつては、周囲温度が35℃±5℃の状態において、試験品を厚さが10mm以上の表面が平らな木台の上に置き、定格周波数に等しい周波数の定格1次電圧に等しい電圧のもとで、2次側の口出し線または端子を短絡し、各部の温度上昇がほぼ一定となるまで、または巻線が焼損もしくは温度過昇防止装置の動作により通電しなくなるまで通電したとき、次に適合すること。

イ 器体の外部に炎または溶融した絶縁性充てん物が出ないこと。

ロ 熱電温度計法により測定した木台の表面の温度上昇は、120K以下であること。

(備考) この表において使用する記号は、それぞれ次に掲げる事項を表わすものとする。

A アンペア

VA ボルトアンペア

mA ミリアンペア

kΩ キロオーム  
 V ボルト  
 μF マイクロファラッド  
 W ワット  
 MΩ メグオーム  
 m メートル  
 kg キログラム  
 cm センチメートル  
 N ニュートン  
 mm ミリメートル  
 °C 温度の度  
 cm<sup>2</sup> 平方センチメートル  
 K 温度差の度  
 mm<sup>2</sup> 平方ミリメートル  
 ° 角度の度  
 g グラム  
 % パーセント

附表第一 コンデンサーの外部端子部の空間距離（沿面距離を含む。）

線間電圧又は対地電圧 (V)	空間距離 (mm)			
	極性が異なる充電部間		充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間	
	固定している部分であつてじんあい が侵入し難く、かつ、金属粉が 付着し難い箇所	その他の箇所	固定している部分であつてじんあい が侵入し難く、かつ、金属粉が 付着し難い箇所	その他の箇所
50以下	1	1.2	1	1
50を超え150以下	1.5	2	1.5	1.5
150を超え300以下	2	2.5	2	2
300を超え600以下	3	4	3	4

600を超え 1,000以下	4	5	4	5
1,000を超え 1,500以下	6	6	6	6
1,500を超え 2,000以下	7	7	7	7
2,000を超え 3,000以下	10	10	10	10
3,000を超え 4,000以下	13	13	13	13
4,000を超え 5,000以下	20	20	20	20
5,000を超え 6,000以下	25	25	25	25
6,000を超え 7,000以下	30	30	30	30
7,000を超え 12,000以下	40	40	40	40
12,000を超えるもの	50	50	50	50

附表第二 コンデンサー以外の充電部の空間距離（沿面距離を含む。）

線間電 圧又は	空間距離（mm）		
	電源電線の取付け部	出力側電線の取付け部	その他の部分

対地電圧 (V)	使用者が接続する端子部間	使用者が接続する端子部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間	製造者が接続する端子部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間	製造者が接続する端子部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間	使用者が接続する端子部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間	使用者が接続する端子部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間	製造者が接続する端子部間及び使用者が接続する端子部間	製造者が接続する端子部及び使用者が接続器により接続する端子部間	極性が異なる充電部間		充電部とアースするおそれのある非充電金属部又は人が触れるおそれのある非金属部の表面との間	
									固定している部分であつて、じんあいが侵入し難く、かつ、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所	固定している部分であつて、じんあいが侵入し難く、かつ、金属粉が付着し難い箇所	その他の箇所
50以下	—	—	—	—	3	3	2	2	1. 2	1. 5	1. 2	1. 2
50を超え150以下	6	6	3	2. 5	6	6	3	2. 5	1. 5	2. 5	1. 5	2
150を超え300以下	6	6	4	3	6	6	4	3	2	3	2	2. 5
300を超え600以下	—	—	—	—	10	10	6	6	4	5	4	5
600	—	—	—	—	1	10	8	8	6	7	6	7

を超え 1,000 以下					0							
1,000 を超え 3,000 以下	—	—	—	—	20	20	20	20	20	20	20	20
3,000 を超え 7,000 以下	—	—	—	—	30	30	30	30	30	30	30	30
7,000 を超え 12,000 以下	—	—	—	—	40	40	40	40	40	40	40	40
12,000 を超える もの	—	—	—	—	50	50	50	50	50	50	50	50
<p>(備考) 線間電圧又は対地電圧が1,000Vを超えるものの空間距離(沿面距離を除く。)にあつては、表に掲げる値から10mmを減じた値とすることができる。</p>												

附表第三 絶縁性能試験

試験の種類	試験の内容
1	(1) 平常温度上昇の試験の前後において、500ボルト絶縁抵抗計により測定した巻線絶縁抵抗相互間および充電部とアースするおそれのある非充電金属部(器体の外かくが金属製のもの以外のものにあつては器体の外かくにすきまなくあてた金属板。以下この表において同じ。)との間の絶縁抵抗は、次の表に掲げる値以上であること。

	区分	絶縁抵抗 (MΩ)	
	絶縁された巻線相互間	いずれの巻線の定格電圧も30V以下の場合	1
		少なくとも1の巻線の定格電圧が30Vをこえ1,000V以下であつて、いずれの巻線の定格電圧も1,000Vをこえない場合	5
		少なくとも1の巻線が1,000Vをこえる場合	10
	巻線とアースするおそれがある非充電金属部との間	巻線の定格電圧が30V以下の場合	1
		巻線の定格電圧が30Vをこえ1,000V以下の場合	5
		巻線の定格電圧が1,000Vをこえる場合	10
	(2) 平常温度上昇および異常温度上昇の試験を行なつた後に、500ボルト絶縁抵抗計により測定した絶縁された巻線相互間および充電部とアースするおそれがある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、1MΩ以上であること。		
2 絶縁 耐力 試験	1 (1) または (2) の試験の直後において、巻線相互間および巻線とアースするおそれのある非充電金属部との間に次の表に掲げる交流電圧を加えたとき、連続して1分間これに耐えること。この場合において、巻線相互間の試験を行なう場合の電圧の区分は、変圧器の1次側または2次側のいずれか高い電圧によるものとする。		
	電圧の区分	交流電圧	
	30V以下	500V	
	30Vをこえ150V以下	1,000V	
	150Vをこえ300V以下	1,500V	
	300Vをこえ1,000V以下	変圧器の2次側の電圧の2倍に1,000Vを加えた値	
	1,000Vをこえ3,000V以下	変圧器の2次側の電圧の1.5倍に500Vを加えた値と、4,500Vとのいずれか小さい値(ただし、3,000V未満となる場合は、3,000Vとする。)	
	3,000Vをこえるもの	変圧器の2次側の電圧の1.5倍の値	



附表第四 電気用品の表示の方式

電気用品	表示の方式	
	表示すべき事項	表示の方法
小形 单相 変圧 器	1 定格1次電圧 2 定格2次電圧 3 リモートコントロールリレ 一用変圧器（磁気漏れ変圧器を除 く。）にあつては、定格2次電流 及び使用ヒューズの最大電流 4 2次側の定格容量（ネオン変 圧器及び定格2次電圧が30V を超える燃焼器具用変圧器の場 合にあつては、1次側の定格容 量） 5 定格周波数 6 短時間定格のものにあつて は、定格時間 7 定格2次短絡電流が8A以 下のものにあつては、定格2次短 絡電流（定格2次電圧が30V以 下の燃焼器具用変圧器の場合を 除く。） 8 おもちゃ用変圧器にあつて は、その旨 9 屋内用のネオン変圧器にあ つては、その旨 10 金属製ボックス内用の変 圧器にあつては、その旨 11 機械器具に組み込まれる ものにあつては、機械器具に組み 込む場合以外には使用できない 旨	表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示する こと。ただし、機械器具に組み込まれるものにあつては、 包装容器の表面に容易に消えない方法で定格周波数、定 格2次短絡電流及び機械器具に組み込む場合以外には使 用できない旨を表示する場合は、これらを省略すること ができる。
電圧	1 定格1次電圧	表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示する

調整器	2 定格2次電圧 3 定格2次電流 4 2次最高電流 5 定格容量 6 定格周波数	こと。
放電灯用安定器	1 定格入力電圧 2 定格2次電圧（変圧式又は電子回路式のものの場合に限り、電子回路式の場合にあつては負荷時、無負荷時又は調光負荷時の別を明記すること。） 3 定格入力電流 4 定格2次電流（変圧式又は電子回路式のものの場合に限る。） 5 定格入力電力 6 定格周波数 7 定格2次短絡電流（変圧式又は電子回路式であつて2次短絡電流が定格2次電流を超えるものの場合に限る。） 8 適用放電管の消費電力又は種別及び本数（1本の場合は、本数を省略することができる。） 9 接続図（口出し線の本数が2本のもので、これらの公称断面積が等しいもの場合を除く。） 10 電灯器具内用、屋内用又は屋外用のものにあつては、その旨 11 高力率型のものにあつては、その旨	表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示すること。

## 第4章 令別表第2第6号に掲げる小形交流電動機

### 1 共通の事項

#### (1) 材料

イ 器体の材料は、通常の使用状態における温度に耐えること。

ロ 電気絶縁物及び熱絶縁物は、これに接触又は近接した部分の温度に十分耐え、かつ、吸湿性の少ないものであること。ただし、吸湿性の熱絶縁物であつて、通常の使用状態において危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

ハ アークが達するおそれのある部分に使用する電気絶縁物は、アークにより有害な変形、有害な絶縁低下等の変質が生じないものであること。

ニ 鉄および鋼（ステンレス鋼を除く。）は、めつき、塗装、油焼きその他の適当なさび止めを施してあること。ただし、酸化することにより危険が生ずるおそれのない部分に使用するものにあつては、この限りでない。

ホ 導電材料は、次に適合すること。

(イ) 刃及び刃受けの部分にあつては、銅又は銅合金であること。

(ロ) (イ)以外の部分にあつては、銅、銅合金、ステンレス鋼又は別表第三附表第四に規定する試験を行つたとき、これに適合するめつきを施した鉄若しくは鋼（ステンレス鋼を除く。）若しくはこれらと同等以上の電氣的、熱的及び機械的な安定性を有するものであること。ただし、めつきを施さない鉄若しくは鋼又は弾性を必要とする部分その他の構造上やむを得ない部分に使用するものであつて危険が生ずるおそれのないときは、この限りでない。

ヘ アース用端子の材料は、十分な機械的強度を有するさび難いものであること。

ト 機器の部品及び構造材料は、ニトロセルローズ系セルロイドその他これに類する可燃性物質でないこと。

#### (2) 構造

イ 通常の使用状態において危険が生ずるおそれのない構造のものであつて、形状が正しく、組立が良好で、かつ、動作が円滑であること。

ロ 充電部相互又は充電部と非充電部との接続部分は、通常の使用状態において緩みが生ぜず、かつ、温度に耐えること。

ハ 極性が異なる電源電線の端子部相互間及び電源電線の端子部と非充電金属部との間の沿面距離及び空間距離は、定格電圧が250V以下のものにあつては6.4mm以上、250Vを超えるものにあつては9.5mm以上であること。この場合において、空間距離は、器具の外表面にあつては30N、器具の内部にあつては2Nの力を距離が最も小さくなるように加えて測定したときの距離とする。（以下ニにおいて同じ。）

ニ ハ以外の場合において、充電部と非充電金属部との間の沿面距離及び空間距離は、次の表に掲げる値以上であること。ただし、絶縁変圧器の2次側の回路、整流後の回路等の構造上やむを得ない部分であつて、次の試験を行つたとき、これに適合するものにあつては、この限りでない。

(イ) 極性が異なる充電部相互間を短絡した場合に、短絡回路に接続された部品が燃

焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(ロ) 極性が異なる充電部相互間又は充電部と人が触れるおそれのある非充電金属部との間を接続した場合に、その非充電金属部又は露出する充電部が次のいずれかに適合すること。

a 対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下であること。

b 1kΩの抵抗を大地との間及び線間並びに非充電金属部と充電部との間に接続したとき、当該抵抗に流れる電流は、商用周波数以上の周波数において感電の危険が生ずるおそれのない場合を除き、1mA以下であること。

(ハ) (イ)の試験の後に500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部(対地電圧及び線間電圧が交流にあつては30V以下、直流にあつては45V以下のもの並びに1kΩの抵抗を大地との間及び線間に接続した場合に当該抵抗に流れる電流が1mA以下(商用周波数以上の周波数において、感電の危険が生ずるおそれのない場合は、1mA以下であることを要しない。)のものを除く。)と人が触れるおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.1MΩ以上であること。

定格電圧(V)	箇所	定格出力が0.25kW以下のもの		定格出力が0.25kWを超え0.75kW以下のもの		定格出力が0.75kWを超えるもの	
		沿面距離(mm)	空間距離(mm)	沿面距離(m)	空間距離(m)	沿面距離(mm)	空間距離(mm)
125以下	整流子部	1.6	1.6	1.6	1.6	4.8 (2.4)	3.2 (2.4)
	整流子部以外の箇所	1.6	1.6	2.4	2.4	6.4 (2.4)	3.2 (2.4)
125を超え250以下	整流子部	1.6	1.6	1.6	1.6	4.8 (2.4)	4.8 (2.4)
	整流子部以外の箇所	2.4	2.4	2.4	2.4	6.4 (2.4)	6.4 (2.4)
250を超えるもの	整流子部	6.4	6.4	6.4	6.4	9.5	6.4
	整流子部以外の箇所	6.4	6.4	6.4	6.4	9.5	9.5

(備考)

- 1 かつこの数値は、反発始動誘導電動機及び整流子電動機に適用する。
- 2 定格出力が0.75 kWを超えるもの又は定格電圧が250 Vを超えるものであつて巻線がテープ、ワニス等で確実に固定されるものにあつては、表の数値にかかわらず、整流子部以外の箇所の沿面距離及び空間距離は2.4 mm以上とする。

ホ 絶縁物の厚さについては、第2章1(2)レに規定する技術上の基準を準用すること。

ヘ 器体の内部の配線は、次に適合すること。

(イ) 2 Nの力を電線に加えた場合に高温部に接触するおそれのあるものにあつては、接触したときに異状が生ずるおそれのないこと。

(ロ) 2 Nの力を電線に加えたときに可動部に接触するおそれのないこと。ただし、危険が生ずるおそれのない場合にあつては、この限りでない。

(ハ) 被覆を有する電線を固定する場合、貫通孔を通す場合又は2 Nの力を電線に加えたときに他の部分に接触する場合は、被覆を損傷しないようにすること。ただし、危険が生ずるおそれのない場合にあつては、この限りでない。

(ニ) 接続器によつて接続したものにあつては、5 Nの力を接続した部分に加えたとき、外れないこと。ただし、2 N以上5 N未満の力を加えて外れた場合において危険が生ずるおそれのない部分にあつては、この限りでない。

ト 電源電線(口出し線を含む。以下この表において同じ。)、器具間を接続する電線及び機能上やむをえず器体の外部に露出する電線(以下「電源電線等」という。)の貫通孔は、保護スプリング、保護ブッシングその他の適当な保護装置を使用してある場合を除き、電源電線等を損傷するおそれのないように面取りその他の適当な保護加工を施してあること。ただし、貫通部が金属以外のものであつて、その部分がなめらかであり、かつ、電源電線等を損傷するおそれのないものにあつては、この限りでない。

チ 定格電圧が150 Vを超えるものにあつては、外郭の見やすい箇所(固定して使用するものであつて、アース用の配線が外部に露出しない構造のものにあつては、器体の内部)にアース用端子又はアース線(アース用口出し線及び接地極の刃又は刃受けに接続する線心を含む。以下この表において同じ。)を設けてあること。ただし、電源プラグのアースの刃で接地できる構造のものにあつては、この限りでない。

リ アース線及びアース用端子の表示は、次に適合すること。

(イ) アース線には、そのもの又はその近傍に容易に消えない方法でアース用である旨の表示を付してあること。ただし、アース線に緑と黄の配色を施した電線にあつては、この限りでない。

(ロ) アース用端子には、そのもの(容易に取り外せる端子ねじを除く。)又はその近傍に容易に消えない方法でアース用である旨の表示を付してあること。ただし、器体の内部にあるアース用端子であつて、アース線を取り換えることができないものにあつては、この限りで

ない。

ヌ アース端子は、次に適合すること。

(イ) アース線を容易に、かつ、確実に取り付けることができること。

(ロ) アース用端子ねじの呼び径は、4 mm (押し締めねじ型のものにあつては、3.5 mm) 以上であること。

(ハ) アース線以外のものの取り付けに兼用しないこと。ただし、危険が生ずるおそれのない場合にあつては、この限りでない。

ル 電源電線を器体の外方に向かつて、器体の自重の値の3倍の値 (器体の自重の値の3倍の値が10 kgを超えるものにあつては100 N、器体の自重の値の3倍の値が3 kg未満のものにあつては30 Nの値) の張力を連続して15秒間加えたとき及び器体の内部に向かつて電源電線の器体側から5 cmの箇所を保持して押し込んだとき、電源電線と巻線との接続部に張力が加わらず、かつ、ブッシングが外れるおそれのないこと。

ヲ 電線の取付け部は、次に適合すること。

(イ) 電線を確実に取り付けることができる構造であること。

(ロ) 2以上の電線を1の取付け部に締め付ける場合は、それぞれの電線の間になット又は座金を用いてあること。ただし、圧着端子その他の器具により確実に取り付けることができるものにあつては、この限りでない。

(ハ) 電源電線の取付け端子のねじは、電源電線以外のものの取り付けに兼用しないこと。ただし、電源電線を取り付け、又は取りはずした場合において、電源電線以外のものが脱落するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(ニ) ヒューズの取付け端子のねじは、ヒューズ以外の部品の取り付けに兼用しないこと。ただし、ヒューズを取り付け、又は取りはずした場合においてヒューズ以外の部品の取付けがゆるむおそれのないものにあつては、この限りでない。

ワ 過負荷保護装置は、表示された定格入力に等しい入力又は表示された定格出力に等しい出力で運転した場合に動作しないこと。

カ コンデンサーを有するものであつて、差し込み刃により電源に接続するものにあつては、差し込み刃を刃受けから引き抜いたとき、差し込み刃間の電圧は1秒後において45 V以下であり、その他のものにあつては、1次側の回路が遮断した時から1分以内に1次側及び2次側の端子電圧は45 V以下であること。ただし、1次側から見た回路の総合静電容量が0.1  $\mu$ F以下であるもの及び機器の性能上放電装置を有しないことがやむを得ないものであつて、感電等の危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

(3) 部品および附属品

イ 部品または附属品の定格電圧、定格電流および許容電流は、これらに加わる最大電圧またはこれらに流れる最大電流以上であること。

ロ 電源電線は、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合する電線であつて、その断面積が0.75 mm<sup>2</sup>以上のものであること。

ハ アース線は、次のいずれかであること。

(イ) 直径が1.6mmの軟銅線またはこれと同等以上の強さおよび太さを有する容易に腐しよくし難い金属線

(ロ) 断面積が1.25mm<sup>2</sup>以上の単心コードまたは単心キャブタイヤケーブル

(ハ) 断面積が0.75mm<sup>2</sup>以上の2心コードであつて、その2本の導体を両端でより合わせ、かつ、ろう付けまたは圧着したもの

(ニ) 断面積が0.75mm<sup>2</sup>以上の多心コード（より合わせコードを除く。）または多心キャブタイヤケーブルの線心の1

ニ 電動機操作スイッチは、第2章1(1)並びに(2)イ、ホ、ヘ、チ、ヌ、ヲ、ワ、カ及びツ並びに第2章附表第四1に規定する技術上の基準に適合するほか、次に適合すること。

(イ) スイッチに電動機の定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加え、電動機の定格入力に等しい入力又は定格出力に等しい出力で、毎分約20回（タイムスイッチにあつては、約3回）の割合で5,000回（タイムスイッチにあつては、1,000回）開閉操作を行つたとき、各部に異状を生じないこと。この場合において、力率は、0.75以上0.8以下とする。

(ロ) (イ)に規定する試験ののち、電動機の回転子を拘束し、電動機の定格周波数に等しい周波数の定格電圧の1.2倍に等しい電圧を加えた場合に操作スイッチに通じる電流及び(イ)の力率で閉路後直ちに開路する操作を毎分約4回（タイムスイッチにあつては、約3回）の割合で5回行つたとき、各部に異状を生じないこと。

(ハ) (ロ)に規定する試験ののち、最大負荷電流が1A以上のものにあつては、スイッチに最大負荷電流を通じ、各部の温度上昇がそれぞれほぼ一定となつた時の熱電温度計法により測定した接触子の温度上昇は、接触子の材料ごとにそれぞれ次の表に掲げる温度上昇の値以下であること。

接触子の材料	温度上昇 (K)
銅又は銅合金	40
銀又は銀合金	65

ホ 電子管、コンデンサー、半導体素子、抵抗器等を有する絶縁変圧器の2次側の回路、整流後の回路等にあつては、次の試験を行つたとき、その回路に接続された部品が燃焼しないこと。ただし、当該回路に接続されている一の部品が燃焼した場合において他の部品が燃焼するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(イ) 電子管、表示灯等にあつては、端子相互間を短絡すること（(2)ニのただし書の規定に適合する場合を除く。以下ホにおいて同じ。）及びヒーター又はフィラメント端子を開放すること。

(ロ) コンデンサー、半導体素子、抵抗器、変圧器、コイルその他これらに類するものにあつては、端子相互間を短絡し又は開放すること。

(ハ) (イ) 及び (ロ) に掲げるものであつて、金属ケースに収めたものにあつては、端子と金属ケースとの間を短絡すること。ただし、部品内部で端子に接続された部分と金属ケースとが接触するおそれのないものにあつては、この限りでない。

(ニ) (イ)、(ロ) 及び (ハ) の試験において短絡又は開放したとき 500 ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.1 MΩ 以上であること。

ヘ コンデンサーは、第 2 章 1 (3) チに規定する技術上の基準に適合すること。

(4) 絶縁性能

イ 絶縁抵抗

500 ボルト絶縁抵抗計により測定した端子（アース用端子を除く。以下この表において同じ。）と鉄心との間の絶縁抵抗は、1 MΩ 以上であること。

ロ 絶縁耐力

端子と鉄心との間に次の表に掲げる交流電圧を加えたとき、連続して 1 分間これに耐えること。

種類	交流電圧 (V)	
単相電動機	定格電圧が 150 V 以下のもの	1,000
	定格電圧が 150 V を超えるもの	1,500
かご形 3 相誘導電動機		1,500

(5) 温度上昇

定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加え、次のイからニまでに掲げる試験条件において試験を行ったとき、次の表に掲げる温度測定法により測定した器体の各部の温度は、同表に掲げる値以下であること。

イ 連続定格のものにあつては、定格入力に等しい入力または定格出力に等しい出力で器体の各部の温度上昇がほぼ一定となるまで連続して運転すること。

ロ 短時間定格のものにあつては、定格入力に等しい入力または定格出力に等しい出力で定格時間が経過するまで連続して運転すること。

ハ 反覆定格のもの（ミシン用整流子電動機を除く。）にあつては、定格入力に等しい入力または定格出力に等しい出力で、定格負荷時間に等しい時間連続して運転した後に定格停止時間に等しい時間停止する操作または定格負荷時間に等しい時間連続して運転した後に定格無負荷時間に等しい時間無負荷運転する操作を器体の各部の温度上昇がほぼ一定となるまで繰り返すこと。

ニ ミシン用整流子電動機にあつては、定格入力に等しい入力または定格出力に等しい出力で 1 分間連続して運転した後に 1 分間停止する操作を器体の各部の温度上昇がほぼ一定となるまで（短時間定格のものにあつては、定格時間に等しい時間が経過した時まで）繰り返すこと。



測定箇所		温度測定法	温度 (°C)
巻線	A種絶縁のもの	抵抗法	1 0 0
	E種絶縁のもの	抵抗法	1 1 5
	B種絶縁のもの	抵抗法	1 2 0
	F種絶縁のもの	抵抗法	1 4 0
	H種絶縁のもの	抵抗法	1 6 5
鉄心	A種絶縁のもの	温度計法	1 0 0
	E種絶縁のもの	温度計法	1 1 5
	B種絶縁のもの	温度計法	1 2 0
	F種絶縁のもの	温度計法	1 4 0
	H種絶縁のもの	温度計法	1 6 5
整流子	A種絶縁のもの	温度計法	1 0 0
	E種絶縁のもの	温度計法	1 1 0
	B種絶縁のもの	温度計法	1 2 0
	F種絶縁のもの	温度計法	1 3 0
	H種絶縁のもの	温度計法	1 4 0
軸受け	メタル軸受けのもの	温度計法	8 0
	ころがり軸受けのもの	温度計法	9 5
(備考)			
1 温度計素子を埋入して測定したときのメタル軸受けの温度上昇は、表の値に5°Cを加えた値とする。			
2 この表において、基準周囲温度は、40°Cとする。			

#### (6) 過負荷保護性能

過負荷保護装置を有するものにあつては、次に適合すること。

イ ヒューズを使用するものにあつては、回転子を拘束した状態で定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を連続して加えたときに、ヒューズが確実に溶断し、かつ、各部に異状が生じないこと。

ロ イに掲げるもの以外のものにあつては、回転子を拘束した状態で定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を1分間に1回の割合（過負荷保護装置の構造上1分間に1回の割合で動作できないものにあつては、動作できる最小の時間に1回の割合）で加え、手動復帰式

のものにあつては10回、自動復帰式ののものにあつては200回動作試験を行つたとき、過負荷保護装置が確実に動作し、かつ、各部に異状が生じないこと。

(7) 表示

附表に規定する表示の方式により表示すること。

2 令別表第2第6号(1)に掲げる単相電動機

(1) 構造

イ 逆回転が可能なものにあつては、回転方向を指示するために、次のいずれかを外かくの見やすい箇所に表示してあること。

(イ) 巻線の接続方法

(ロ) ブラシの位置

ロ 各端子または各口出し線の接続を切換えて使用することができるものにあつては、外かくの見やすい箇所にその接続図を表示してあること。

ハ コンデンサーを有するものにあつては、コンデンサーが温度の低い箇所に取り付けてあること。

ニ 整流子を有するものにあつては、ブラシを容易に取り換えることができ、かつ、通常の運転状態において、整流子とブラシとの間に著しく火花を発しないこと。

ホ 雑音の強さ発生する雑音の強さは、次に適合すること。

(イ) 雑音電力は、吸収クランプで測定したとき、周波数が30MHz以上300MHz以下の範囲において、55dB以下であること。この場合において、dBは、1pWを0dBとして算出した値とする。

(ロ) 雑音端子電圧は、一線対地間を測定したとき、次に適合すること。

a 連続性雑音端子電圧は、次の表の左欄に掲げる周波数範囲ごとに同表の右欄に掲げる値以下であること。この場合において、dBは、1μVを0dBとして算出した値とする(以下bにおいて同じ。)

周波数範囲	連続性雑音端子電圧 (dB)			
	器具の電源端子	半導体素子内蔵の制御装置		
		電源端子	負荷端子	補助端子
526.5kHz以上5MHz以下	56	56	74	74
5MHzを超え30MHz以下	60	60	74	74

b 不連続性雑音端子電圧は、aの表に掲げる値に、次の表の左欄に掲げるクリック率ごとに同表の右欄に掲げる補正值を加えた値以下であること。

クリック率 (回/分)	補正值 (dB)
0.2未満	44

0. 2以上30以下	$20 \log 10 (30/n)$
30を超えるもの	0
(備考) nは、クリック率とし、その単位は、回/分とする。	

## (2) 試験の順序

次の事項に関する試験は、次に掲げる順序に従って行なうこと。

- イ 絶縁抵抗
- ロ 温度上昇
- ハ 絶縁抵抗
- ニ 絶縁耐力
- ホ 特性
- ヘ 始動開閉性能
- ト 附属コンデンサーの絶縁耐力
- チ 過負荷保護性能
- リ 回転子拘束保護性能

## (3) 特性

イ 定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加え、定格入力を表示するものにあつては定格入力に等しい入力、定格出力を表示するものにあつては定格出力に等しい出力で、連続して運転し、器体の各部の温度上昇がそれぞれほぼ一定となつた時（短時間定格のものにあつては、その定格時間に等しい時間が経過した時）に測定した電流は、表示全負荷電流の110%以下であること。

ロ 整流子電動機以外のものにあつては、次に適合すること。

### (イ) 回転速度

定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加え、定格入力を表示するものにあつては定格入力に等しい入力、定格出力を表示するものにあつては定格出力に等しい出力で、連続して運転し、器体の各部の温度上昇がほぼ一定となつた時（短時間定格のものにあつては、その定格時間に等しい時間が経過した時）に測定した回転速度と表示回転速度との差は、同期速度から表示回転速度を引いた値の50%以下であること。

### (ロ) 始動電流

回転子を拘束した状態で、定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加えた時に通ずる電流は、温度試験の直後において37A以下（始動電流の値を表示するものにあつては、その表示された始動電流の値以下）であること。

### (ハ) 最小始動トルク

回転子を拘束した状態で、定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加えた時に測定した最小始動トルクは、温度試験の直後において、次の表に掲げる値以上（最小始

動トルクの値を表示するものにあつては、その表示された最小始動トルクの90%以上) であること。

種類	最小始動トルク
反発始動誘導電動機	定格トルクの300%
分相始動誘導電動機	定格トルクの125%
コンデンサー始動誘導電動機	定格トルクの200%
コンデンサー誘導電動機	定格トルクの50%
くま取りコイル誘導電動機	定格トルクの40%

## (二) 停動トルク

くま取りコイル誘導電動機以外のものにあつては、定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加え、定格入力を表示するものにあつては定格入力に等しい入力で、定格出力を表示するものにあつては定格出力に等しい出力で、連続して運転し、器体の各部の温度上昇がほぼ一定となつた時(短時間定格のものにあつては、その定格時間に等しい時間が経過した時)に入力又は出力を徐々に増加させ、回転子が停止する直前に測定した停動トルクは、定格トルクの175%以上300%以下(停動トルクの値として、定格トルクの175%未満の値を表示するものにあつてはその表示された停動トルクの90%以上、定格トルクの300%を超える値を表示するものにあつてはその表示された停動トルクの110%以下)であること。

ハ 整流子電動機にあつては、定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加え、定格入力を表示するものにあつては定格入力に等しい入力で、定格出力を表示するものにあつては定格出力に等しい出力で、連続して運転し、器体の各部の温度上昇がほぼ一定となつた時(短時間定格のものにあつては、その定格時間に等しい時間が経過した時)に測定した回転速度は、表示回転速度に対して、定格入力を表示するものにあつては±20%以内、定格出力を表示するものにあつては±15%以内であること。

## (4) 始動開閉性能

遠心力開閉器等の開閉装置を有するものにあつては、試験品に無負荷の状態に定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加え、電源回路を開閉して開閉装置を動作させる操作を連続して5,000回行なつたとき、各部に異状を生じないこと。

## (5) 回転子拘束保護性能

くま取りコイル誘導電動機(過負荷保護装置を有するものを除く。)にあつては、試験品を厚さが10mm以上の表面が平らな木台の上に置き、その上をガーゼで覆つた後、回転子を拘束した状態で定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を各部の温度上昇がほぼ一定となるまで連続して加えたとき、試験品、木台及びガーゼが燃焼せず、かつ、500ボルト絶縁抵抗計により測定した充電部とアースするおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗は、0.

1 MΩ 以上であること。

3 令別表第2第6号(2)に掲げるかご形3相誘導電動機

(1) 試験の順序

次の事項に関する試験は、次に掲げる順序に従って行なうこと。

- イ 絶縁抵抗
- ロ 特性
- ハ 温度上昇
- ニ 絶縁抵抗
- ホ 絶縁耐力
- ヘ 過負荷保護性能

(2) 特性

イ 全負荷電流

全負荷電流の値は、表示全負荷電流の110%以下であること。

ロ 回転速度

定格出力で運転した時の回転速度と表示回転速度との差は、同期速度から表示回転速度を引いた値の50%以下であること。

ハ 最小始動トルク

最小始動トルクは、定格トルクの125%以上(最小始動トルクの値を表示するものにあつては、その表示された最小始動トルクの90%以上)であること。

ニ 最大出力

最大出力は、2極電動機及び全閉型のものにあつては定格出力の150%以上300%以下(最大出力の値として、定格出力の150%未満の値を表示するものにあつてはその表示された最大出力の90%以上、定格出力の300%を超える値を表示するものにあつてはその表示された最大出力の110%以下)、その他のものにあつては定格出力の150%以上250%以下(最大出力の値として、定格出力の150%未満の値を表示するものにあつてはその表示された最大出力の90%以上、定格出力の250%を超える値を表示するものにあつてはその表示された最大出力の110%以下)であること。

(備考) この表において使用する次に掲げる記号は、それぞれに掲げる事項を表わすものとする。

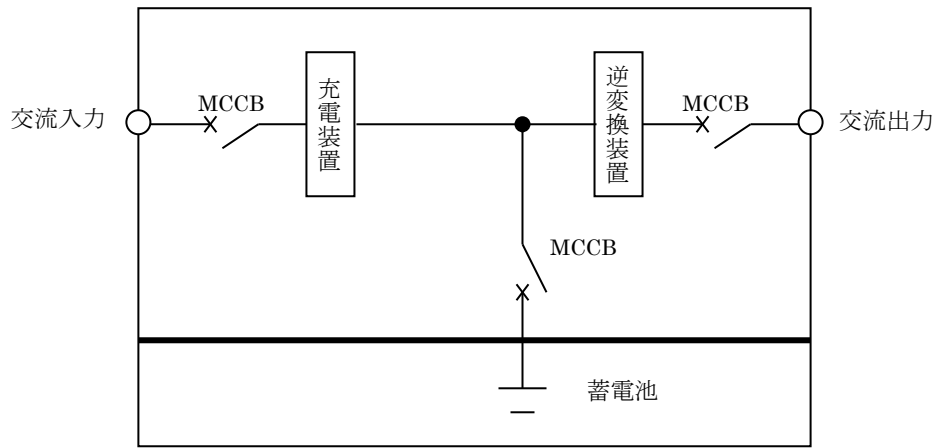
- A アンペア
- mA ミリアンペア
- V ボルト
- μV マイクロボルト
- pW ピコワット
- kW キロワット
- kΩ キロオーム
- MΩ メグオーム

k H z キロヘルツ  
M H z メガヘルツ  
d B デシベル  
 $\mu$  F マイクロファラッド  
c m センチメートル  
m m ミリメートル  
 $m m^2$  平方ミリメートル  
k g キログラム  
N ニュートン  
 $^{\circ}$ C 温度の度  
K 温度差の度  
% パーセント

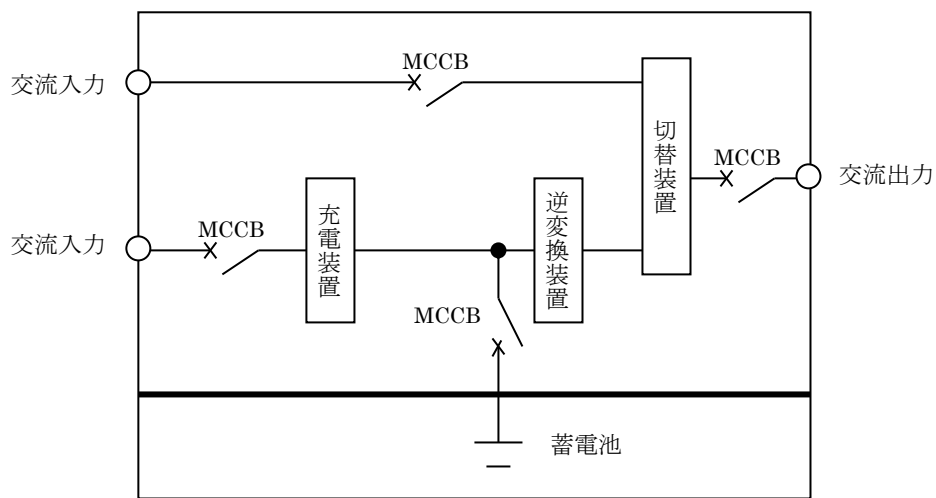
以上

## 蓄電システムの一般及び安全要求事項（3）

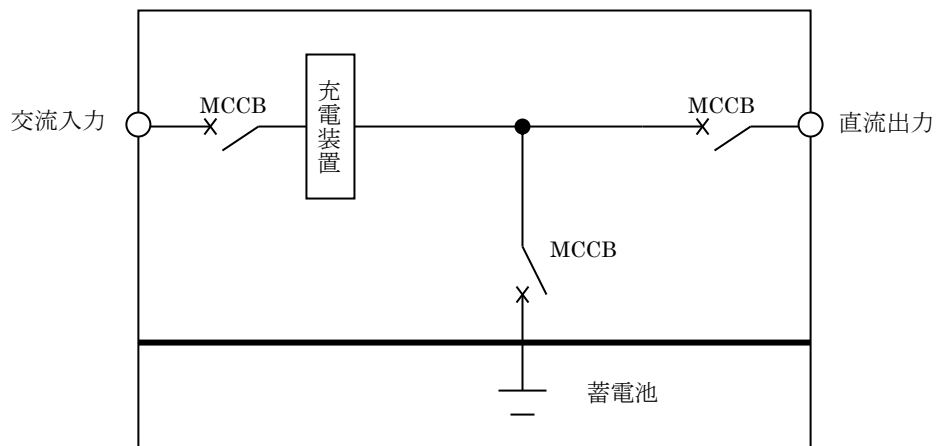
1. **適用範囲** この基準は、リチウムイオン蓄電池を使用した蓄電システムの使用者（所有者）と、蓄電システムを登録申請する事業者（製造事業者等）の間で、蓄電システムの仕様に関する書面による合意が存在する蓄電システム（SBA S1101:2011（（社）電池工業会発行）とその解説書（別紙2）又は JIS C 8715-2 に定める蓄電池、充電装置、逆変換装置、直交変換装置及び外箱）に適用する。
2. **構造及び性能一般**
  - (1) 外部から容易に人が触れるおそれのある充電部及び高温部は、安全上支障のないように保護されていること。
  - (2) 蓄電システムから負荷設備等の分電盤に至る配線の途中に過電流遮断器のほか、配線用遮断器又は開閉器を設けること。
  - (3) 直交変換装置を有する消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあっては、常用電源が停電してから 40 秒以内に、その他の消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあっては、常用電源が停電した直後に、電圧確立及び投入を行うこと。
  - (4) 室内用については周囲温度が製造業者が指定する範囲において機能に異常を生じさせないものであること。ただし、装置の周囲温度範囲は、0～40℃の範囲以上であること。
  - (5) 使用する組電池は、各セルの電圧を監視し、電圧が製造業者の指定する上限値を超えないよう制御する機能を有するものであること。また、各セルの電圧制御機能が不能となり、一部のセルの電圧が製造業者の指定する上限値を超えた場合は、充電電流を遮断するための警報信号を発する機能を有していること。
3. **充電装置**
  3. 1 **構造検査**
    - (1) 出力電圧又は出力電流を監視できる電圧計又は電流計及び運転中である旨を表示する表示灯が設けてあること。もしくは、自動監視装置により出力電圧、出力電流、運転中であることを監視していること。
    - (2) 外箱には、次のもの以外のものを外部に露出して設けていないこと。
      - ア 表示灯（カバーを不燃性又は難燃性の材料としたものに限る。）
      - イ 配線用遮断器（カバーを不燃性又は難燃性の材料としたものに限る。）
      - ウ スイッチ（不燃性又は難燃性の材料としたものに限る。）
      - エ 電流計又はヒューズ等で保護された電圧計及び周波数計
      - オ 換気装置
    - (3) 充電装置の入力側には、配線用遮断器又は開閉器及び過電流遮断器、充電装置と蓄電池の放電回路の間には配線用遮断器が設けてあること。（図 - 1 参照）
    - (4) 蓄電池の充電状態を点検するため蓄電池電圧が測定できること。



(a) スタンドアロン方式・直送回路無し



(b) スタンドアロン方式・直送回路有り



(c) 交流入力-直流出力方式


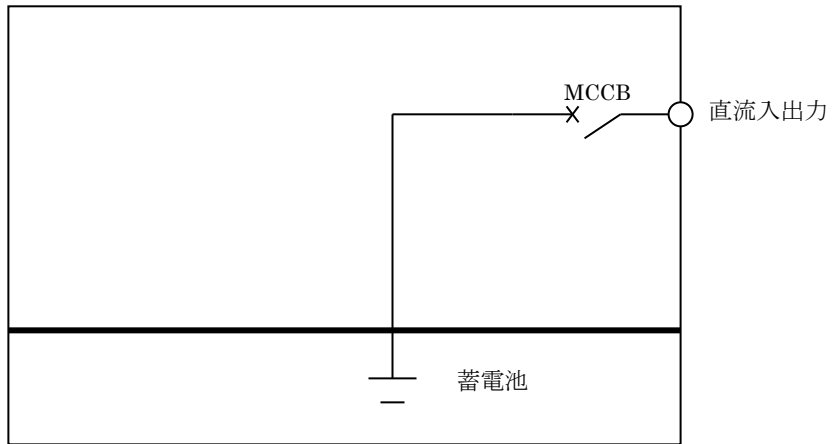
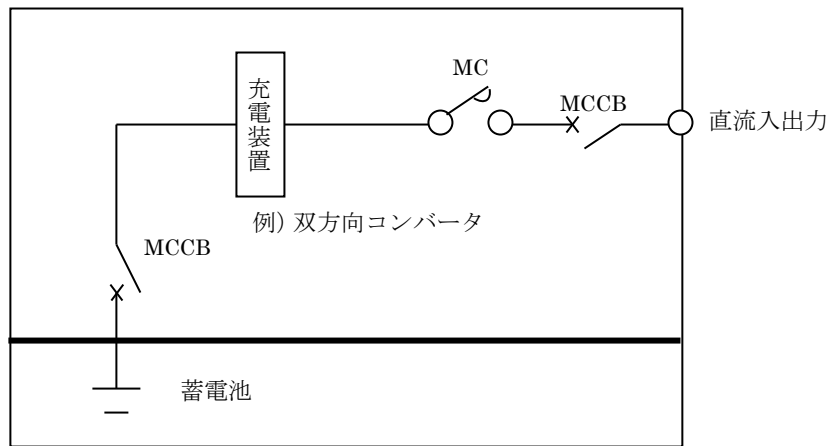
注)  区画  
MCCB 配線用遮断器

図 - 1 ( 1 ) 主な回路方式ならびに区画 ( 充電装置及び逆変換装置 )





(d) 直流入出力方式・変換装置無し



(e) 直流入出力方式・充電装置有り

注) **——** 区画  
MCCB 配線用遮断器  
MC 開閉器

図 - 1 ( 2 ) 主な回路方式ならびに区画 ( 充電装置及び逆変換装置 )

### 3. 2 電氣的性能試験（充電装置と蓄電池との組合せ試験）

- (1) 充電装置の故障等を知らせる音響警報装置には、これを手動で止めることができるスイッチを設けてもよい。ただし、この場合は当該スイッチに常時 ON 状態とすることを喚起する注意銘板を設けること。
- (2) 組電池が電圧上昇警報信号を発した場合、充電装置は、警報信号を受けて充電電流を遮断する機能を有していること。

**3. 3 温度上昇試験** 製造業者が指定する一定電流で、蓄電池端子電圧が、製造業者が指定する放電終止電圧に達するまで放電する。放電した蓄電池を接続し（常時負荷回路のあるものは浮動充電時における常時負荷電流を流すための負荷抵抗等を同時に接続し）、定格入力電圧で 24 時間充電したとき又はこれと等価な負荷試験を行ったときの各部の温度上昇は、表 - 1 の値以下であること。負荷電圧補償装置のあるものは、その定格電流を流して測定するものとする。このときの周囲温度は 40℃以下とする。

なお、充電の経過及び温度上昇の状態は、自動記録計又は自動でデータ保存できる装置により記録すること。この記録は当該充電装置の最大出力電流と充電電流の関係が明らかなるものであること。

表 - 1 各部の温度上昇限度（温度計法）

測定箇所		温度上昇値	
サイリスタ		65℃	
負荷電圧補償装置用ダイオード		110℃	
整流ダイオード		90℃	
トランジスタ		65℃ (T <sub>j</sub> =125℃のもの)	
		90℃ (T <sub>j</sub> =150℃のもの)	
スイッチングレギュレータ	主変圧器	変圧器に同じ	
	主トランジスタ	トランジスタに同じ	
変圧器のコイル	耐熱クラス	A	50℃
		E	65℃
		B	70℃
		F	90℃
		H	115℃
出力側端子部分		50℃	

(注 1) T<sub>j</sub>：接合部の最高許容温度

(注 2) 周囲温度が 40℃を超えて使用される装置では上表の温度上昇値を 40℃を超える分だけ低減すること

**3.4 切替動作試験** 常用電源が停電したとき、自動的に蓄電システムに切替える装置のコイルの両端に、当該装置の定格電圧の±10%の電圧を加えて切替動作を繰返し100回行い、切替機能に異常を生じないものであること。ただし、装置での試験が困難な場合は、部品単体試験でのデータでもよい。切替装置の切替動作試験の状態は、自動記録計又は自動でデータ保存できる装置により記録すること。ただし、切替装置のないものは除く。

#### 4. 逆変換装置（インバータ）

##### 4. 1 構造検査

- (1) 半導体を用いた静止形であること。
- (2) 外箱には、3. 1 (2) に示す機器以外のものが露出して取付けられていないこと。
- (3) 出力保護装置が設けてあること。
- (4) 使用コンデンサは、フィルム、オイル、マイカ等（電解を含む。）の良質なものであること。

##### 4. 2 電氣的性能試験

- (1) 消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあつては、出力周波数は、無負荷から定格負荷まで変動したとき及びインバータの直流入力電圧を仕様書に規定の範囲で変動したときに、定格値の±5%以内であること。
- (2) 消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあつては、インバータの出力電圧は、無負荷から定格負荷まで変動したとき及びインバータの直流入力電圧を仕様書に規定の範囲で変動したときに、定格値の±10%以内であること。
- (3) 消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあつては、定格入力で出力を無負荷から定格出力まで変動させたとき、出力波形の歪率は15%以内であること。

##### 4. 3 温度上昇試験 定格入力、定格出力で8時間連続運転したときの各部の温度上昇は表-1の値以下であること。ただし、10分間定格の待機形インバータにあつては30分間運転したときのものであること。

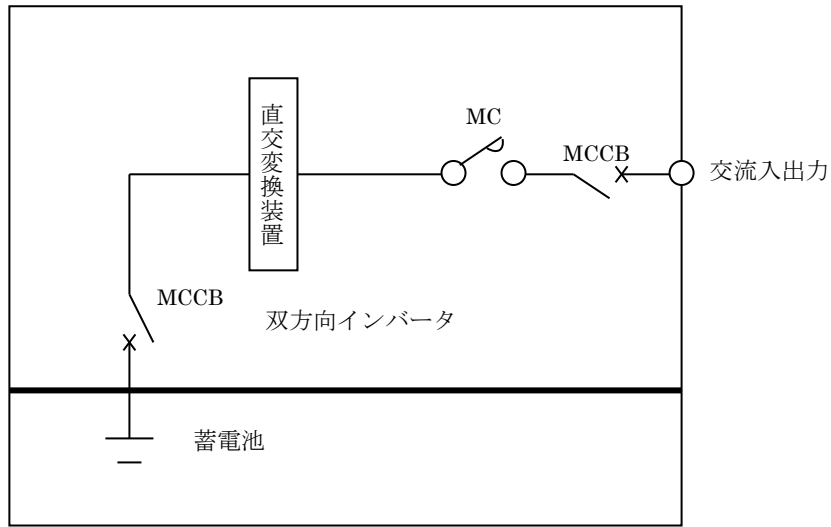
なお、温度上昇の状態は、自動記録計又は自動でデータ保存できる装置により記録すること。

##### 4. 4 切替動作試験 常用電源が停電したとき、自動的にインバータに切替える装置のコイルの両端に、当該装置の定格電圧の±10%の電圧を加えて切替動作を繰返し100回行い、切替機能に異常を生じないものであること。また、切替部に電子回路を用いる場合は、切替部の商用側電圧の±10%の電圧にて、繰返し100回の切替動作をするものとする。ただし、装置での試験が困難な場合は、部品単体試験でのデータでもよい。切替装置の切替動作試験の状態は、自動記録計又は自動でデータ保存できる装置により記録すること。ただし、常時インバータ給電方式のものは除く。

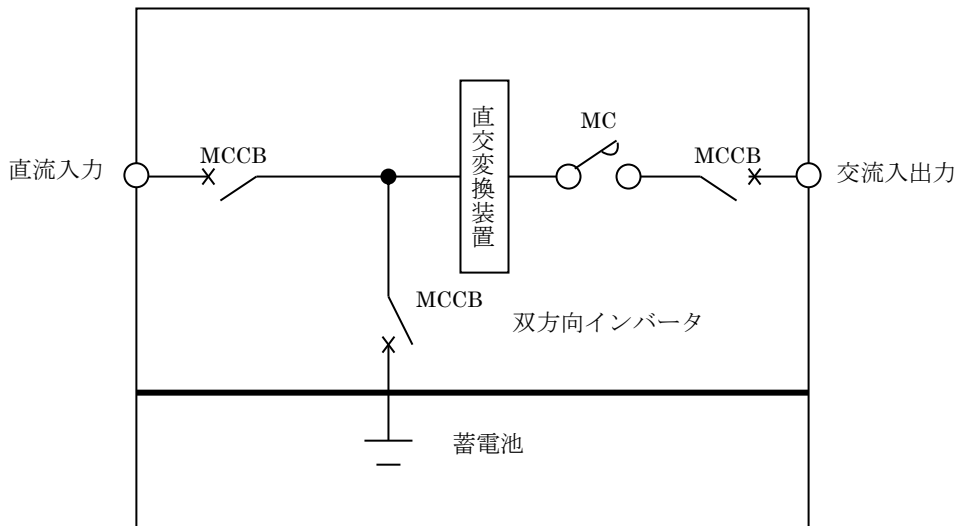
**5. 直交変換装置** 直交変換装置の基準について示す。ただし、系統連系方式の電気性能試験は系統連系規定（JEAC 9701-2010）による。

### 5. 1 構造検査

- (1) 直流出力電圧又は直流出力電流を監視できる電圧計又は電流計及び運転中である旨を表示する表示灯が設けてあること。もしくは、自動監視装置により直流出力電圧、直流出力電流、運転中であることを監視していること。
- (2) 外箱には、次のもの以外のものを外部に露出して設けていないこと。
  - ア 表示灯（カバーを不燃性又は難燃性の材料としたものに限る。）
  - イ 配線用遮断器（カバーを不燃性又は難燃性の材料としたものに限る。）
  - ウ スイッチ（不燃性又は難燃性の材料としたものに限る。）
  - エ 電流計又はヒューズ等で保護された電圧計及び周波数計
  - オ 換気装置
- (3) 1次側の交流入力側には、配線用遮断器又は開閉器及び過電流遮断器を設けること。直交変換装置に事故が発生した場合、蓄電池及び直流負荷回路の機能に影響を及ぼさないよう直交変換装置と蓄電池及び直流負荷回路の間に配線用遮断器（区分遮断器：MCCB 2）を設けること。ただし、直流負荷回路が無い場合には、直交変換装置と蓄電池の間に過電流遮断器又は配線用遮断器（MCCB 3）を設けること。（図-2のMCCB参照）
- (4) 蓄電池の充電状態を点検するため蓄電池電圧が測定できること。
- (5) 半導体を用いた静止形とすること。
- (6) 交流出力保護装置が設けてあること。
- (7) コンデンサは、フィルム、オイル、マイカ等（電解を含む。）の良質なものであること。



(a) 系統連系方式



(b) 系統連系方式・直流入力有り


注)  区画  
MCCB 配線用遮断器  
MC 開閉器

図 - 2 主な回路方式ならびに区画 (直交変換装置)

## 5. 2 電氣的性能試験

### 5. 2. 1 充電機能及び蓄電池との組合せ試験

- (1) 直交変換装置の故障等を知らせる音響警報装置には、これを手動で止めることができるスイッチを設けてもよい。ただし、この場合は当該スイッチに常時 ON 状態とすることを喚起する注意銘板を設けること。
- (2) 組電池が電圧上昇警報信号を発した場合、充電装置は、警報信号を受けて充電電流を遮断する機能を有していること。

### 5. 2. 2 逆変換機能（インバータ機能）

- (1) 消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあつては、出力周波数は、無負荷から定格負荷まで変動したとき及びインバータの直流入力電圧を仕様書に規定の範囲で変動したときに、定格値の±5%以内であること。
- (2) 消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあつては、インバータの出力電圧は、無負荷から定格負荷まで変動したとき及びインバータの直流入力電圧を仕様書に規定の範囲で変動したときに、定格値の±10%以内であること。
- (3) 消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあつては、直流定格入力電圧で出力を無負荷から定格出力まで変動させたとき、出力波形の歪率は 15%以内であること。

## 5. 3 温度上昇試験

**5. 3. 1 充電作動時** 製造業者が指定する一定電流で、蓄電池端子電圧が、製造業者が指定する放電終止電圧に達するまで放電する。放電した蓄電池を接続し（常時負荷回路のあるものは浮動充電時における常時負荷電流を流すための負荷抵抗等を同時に接続し）、定格入力電圧で 24 時間充電したとき又はこれと等価な負荷試験を行ったときの各部の温度上昇は、表 - 2 の値以下であること。負荷電圧補償装置のあるものは、その定格電流を流して測定するものとする。このときの周囲温度は 40℃以下とする。

なお、充電の経過及び温度上昇の状態は、自動記録計又は自動でデータ保存できる装置により記録すること。この記録は当該充電装置の最大出力電流と充電電流の関係が明らかなるものであること。

**5. 3. 2 逆変換動作時（インバータ動作時）** 直流定格入力電圧、定格出力で 8 時間連続運転したときの各部の温度上昇は表 - 2 の値以下であること。ただし、10 分間定格の待機形インバータにあつては 30 分間運転したときのものであること。

なお、温度上昇の状態は、自動記録計又は自動でデータ保存できる装置により記録すること。

表 - 2 各部の温度上昇限度

測定箇所		温度上昇値 (温度計法)	
サイリスタ		65℃	
負荷電圧補償装置用ダイオード		110℃	
整流ダイオード		90℃	
トランジスタ		65℃ (Tj=125℃のもの)	
		90℃ (Tj=150℃のもの)	
スイッチングレギュレータ	主変圧器	変圧器に同じ	
	主トランジスタ	トランジスタに同じ	
変圧器のコイル	耐熱クラス	A	50℃ ※ (55℃)
		E	65℃ ※ (70℃)
		B	70℃ ※ (75℃)
		F	90℃ ※ (95℃)
		H	115℃ ※ (120℃)
直交変換装置	主変圧器	変圧器に同じ	
	ダイオード及び絶縁ゲートバイポーラトランジスタ	110℃	
出力側端子部分		50℃	

(注1) Tj: 接合部の最高許容温度 ※ ( ) は抵抗法での温度上昇限度

(注2) 周囲温度が40℃を超えて使用される装置では上表の温度上昇値を40℃を超える分だけ低減すること

**5.4 切替動作試験** 常用電源が停電したとき、自動的に蓄電システムに切替える装置のコイルの両端に、当該装置の定格電圧の±10%の電圧を加えて切替動作を繰返し100回行い、切替機能に異常を生じないものであること。

また、切替部に電子回路を用いる場合は、切替部の商用側電圧の±10%の電圧にて、繰返し100回の切替動作をするものとする。ただし、装置での試験が困難な場合は、部品単体試験でのデータでもよい。

切替装置の切替動作試験の状態は、自動記録計又は自動でデータ保存できる装置により記録すること。



**6. 絶縁抵抗試験** 交流側導電部（入力及び出力）と外箱，直流側導電部と外箱及び交流側導電部（入力及び出力）と直流側導電部間の絶縁抵抗は，直流 500V 絶縁抵抗計で測った値が 3MΩ 以上であること。また，回路方式によって交流側導電部（入力及び出力）と直流側導電部間が絶縁されていない場合，交流側及び直流側導電部（入力及び出力）と外箱間の絶縁抵抗は，直流 500V 絶縁抵抗計で測った値が 3MΩ 以上であること。ただし，蓄電池端子及びノイズフィルタ等で回路の一部が接地されているものにあつては，これを外して行ってよい。

**7. 耐電圧試験** 表 - 3 の試験電圧を交流側導電部（入力及び出力）と外箱，直流側導電部と外箱及び交流側導電部（入力及び出力）と直流側導電部の間に 50Hz 又は 60Hz の正弦波電圧を 1 分間印加したとき，これに耐えること。また，回路方式によって交流側導電部（入力及び出力）と直流側導電部間が絶縁されていない場合，交流側及び直流側導電部（入力及び出力）と外箱間に表 - 3 の試験電圧によって 50Hz 又は 60Hz の正弦波電圧を 1 分間加えて，試験電圧に耐えること。ただし，蓄電池端子及びノイズフィルタ等で回路の一部が接地されているものにあつては，これを外して行ってよい。

**表 - 3 耐電圧試験電圧**

単位：V（実効値）

使用電圧の区分	試験電圧
60 以下	500
60 を超え 125 以下	1000
125 を超え 250 以下	1500
250 を超え 600 以下	2000

## 8. 外箱

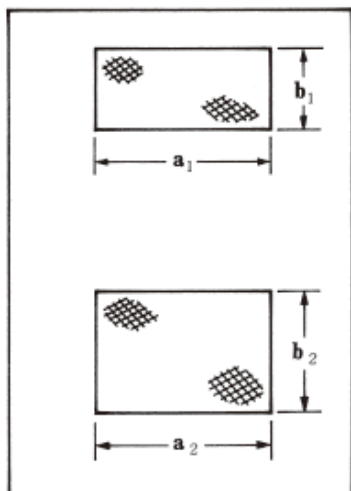
### 8. 1 屋内用外箱

#### 8. 1. 1 外観及び構造検査

- (1) 外箱の鋼板の板厚は、1.6mm 以上であること。
- (2) 外箱の開口部（換気装置の部分を除く。）には、防火戸（のぞき窓は網入ガラスにしたものに限る。）が設けられてあること。
- (3) 外箱と外部又は外箱間を接続する電線引出口の当板は、厚さ 1.6mm 以上の鋼板であること。
- (4) 床面に設置するものについては、外箱底面から内部の蓄電池、充電装置等の機器までの間隔は 10cm 以上あること。ただし、台上に設置するものにあつては、台の高さも含めるものとする。
- (5) 外箱内部の蓄電池を収納する部分は、(1) の材料で防火上有効に区画されていること。
- (6) 台車引出し式のものにあつては、扉の開き角は 110 度以上とし、ケーブルは蓄電池の導電部（カバーを含む）に接触しない構造とする。また、ケーブルの自在性部分は構造物と接触しない位置及び構造とすること。（ケーブル又は構造物に損傷防止の処置が施されている場合を除く。）
- (7) 外箱の蓄電池収納部分には、蓄電池の高さの 2 分の 1 以上の高さの位置に転倒防止枠が設けられていること。また、蓄電池と転倒防止枠間には緩衝材が設けられていること。ただし、転倒・脱落防止のため蓄電池または組電池を、外箱にボルトなどで固定するものを除く。
- (8) 外箱は、建築物に固定できる構造であること。
- (9) 台車引出し式のものにあつては、転倒・脱輪防止のため台車は外箱にボルトで固定されていること。
- (10) 換気口の面積は、一面につき次の値以下であること。
  - ア 蓄電池を収納する部分は、その面の面積の 3 分の 1
  - イ 充電装置、逆変換装置、又は直交変換装置を収納する部分は、その面の面積の 3 分の 2なお、ア、イによっては十分に換気が行えないものにあつては、鋼製の自動シャッター付換気扇、防火ダンパー付換気扇又はこれと同等以上の防火処置を施した換気装置が設けてあること。消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムに用いる換気扇は、直径が 30cm 以下のものであること。  
換気口の面積の算出式は図 - 3 に示す。
- (11) 換気口の仕様に関しては以下の通りであること。
  - ア 直径 10mm の丸棒が通らないように防護処置が施されたものであること。また、打抜鋼板を用いた場合の実開口率は 50% 以下であること。  
実開口率の算出式は図 - 4 に示す。

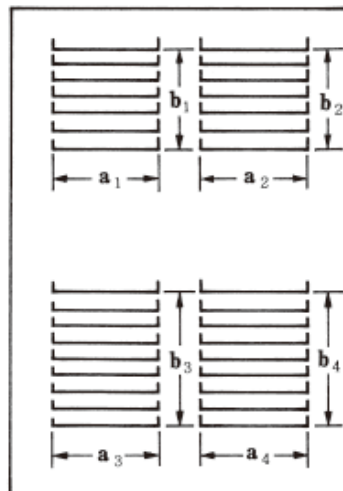
- イ 換気口部に設ける防塵・防虫ネット又はこれに類するものは不燃性又は難燃性の材料としたものに限る。
- (12) 表示灯，点検スイッチ，電圧計及び電流計を設ける場合は，外箱の操作面の外部に設けること。ただし，のぞき窓を網入りガラスにしたものにあつては，内部に設けてもよいものとする。
- (13) 蓄電池収納部分に設ける引出用電線管（ダクト）の引出口は，最も低い位置にある蓄電池の上縁から下方 10cm 以上あること。
- (14) 蓄電池収納部分に設ける転倒防止枠は不燃性の材料とすること。
- (15) 蓄電池収納部分に設ける絶縁物，スペーサは導電性のおそれのある材料は使用しないこと。

(ア) 打抜鋼板又は金網のとき



換気口面積算出式  
 $(a_1 \times b_1) + (a_2 \times b_2)$

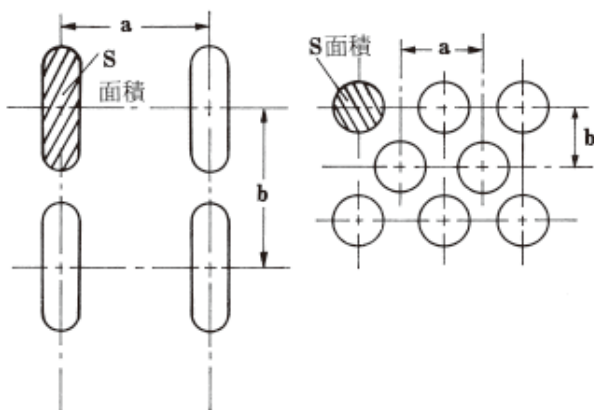
(イ) ガラリ等するとき



換気口面積算出式  
 $(a_1 \times b_1) + (a_2 \times b_2) + (a_3 \times b_3) + (a_4 \times b_4)$

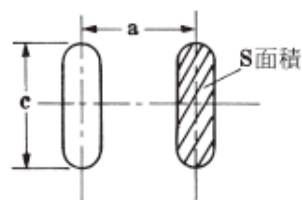
図 - 3 換気口の面積の算出方法

2 段以上の場合



実開口率 =  $\frac{S}{a \times b} \times 100 \%$

1 段の場合



実開口率 =  $\frac{S}{(c + a) \times a} \times 100 \%$

図 - 4 実開口率の算出方法

**8. 1. 2 塗装検査** 外箱の蓄電池収納部分の内部は、防錆処理後、塗装が施されていること。

**8. 1. 3 表示** 蓄電池設備には、次に掲げる事項を見やすい箇所に容易に消えないように表示してあること。

**8. 1. 3. 1 主表示（主銘板）**

- (1) 製造者名又は商標
- (2) 製造年月
- (3) 容量（単位は Ah）
- (4) 組電池当たりの定格電圧及び定格容量（単位は Ah）
- (5) 蓄電システムパッケージ型番

**8. 1. 3. 2 蓄電システムの標識** 「蓄電システム」の標識は、原則として次によること。

- (1) 標識の寸法は、JIS Z 8304（銘板の設計基準）の表 2 に掲げるもののうち、短辺 a が 31.5mm 以上で、a : b が 1 : 5 のものとする。
- (2) 地は白色、文字は黒色とする。
- (3) その他 JIS Z 8304 の規定に準じて製作のこと。

a 

リチウムイオン蓄電池設備
--------------

  
b

**8. 1. 3. 3 直交変換装置の表示**

消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあつては、  
8. 1. 3. 2 の標識の表示の他、「直交変換装置」である旨の表示をすること。  
表示の寸法、色、文字、他は 8. 1. 3. 2 に準ずる。

a 

直交変換装置
--------

  
b

## 8. 2 屋外用外箱

### 8. 2. 1 外観及び構造検査

- (1) 屋外箱は鋼製の堅牢な構造とし、鋼板の厚さは2.3mm以上であること。
- (2) 次のもの以外のもを外部に露出して設けていないこと。  
また、JIS C 4620 に規定の防水試験に適合する雨水等の浸入防止措置が施されていること。
  - ア 表示灯（カバーを不燃性または難燃性の材料としたものに限る。）
  - イ 換気装置
- (3) 屋外箱の外部はさび止め処理を行い、耐候性に富んだ塗料で塗装されていること。  
また、蓄電池収納部分の内部は、防錆処理後、塗装が施されていること。
- (4) 開口部（換気装置を除く）は、防火戸（のぞき窓は網入ガラスにしたものに限る。）であること。
- (5) のぞき窓（検針窓、計器窓）には、網入ガラス（JIS R 3204 に規定する厚さによる種類6.8mm以上）を用い、容易に内部がのぞける位置に設けてあること。  
網入ガラスは周囲を金具で固定し、火であぶられても落下しない構造であること。  
なお、防水処置として、パテ、ゴムを使用してもよい。
- (6) 鋼板の厚さ2.3mm以上の底板が設けてあること。
- (7) 扉には十分な強度と耐久性を有する施錠措置がとられていること。  
また、扉を開いた状態（直角に近い）で強固に固定できること。（下図の要領で試験を行った場合、異常がないこと。）

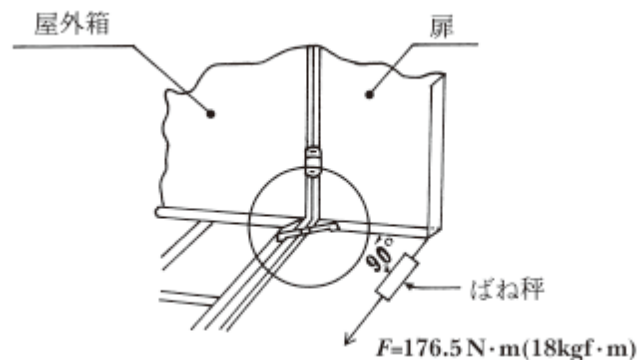


図 - 5

- (8) 屋根の傾斜は1 / 50 以上であること。
- (9) 屋外箱に収納する装置の取付け装置の取付けは次による。
  - ア 収納する装置は、屋外箱に堅固に固定できる構造であること。
  - イ 収納する装置の機器取付け位置は屋外箱底面より10cm以上の高さとする。ただし、台上に設置するものにあつては、台の高さを含めるものとする。
  - ウ 収納する装置と屋外箱外壁との距離は、前後、左右、上部とも10cm以上とすること。

- (10) 8. 1の屋内用外箱に収納しないで蓄電池をそのまま収納する部分の構造は次による。
- ア 屋外箱内部の蓄電池を収納する部分は、板厚 1.6mm 以上の鋼板で防火上有効に区画されていること。
  - イ 台車引出し式のものにあつては、ケーブルは蓄電池端子、接続管等の導電部に接触しないように台車に固定し、かつ、ケーブルの自在性部分は構造物（平面の部分を除く）と接触しない位置及び構造であること。ただし、ケーブルまたは構造物の損傷防止の措置が施されている場合は、この限りではない。
  - ウ 蓄電池収納部分には、蓄電池の高さの2分の1以上の高さの位置に転倒防止枠が設けられていること。また、蓄電池と転倒防止枠間には緩衝材が設けられていること。ただし、転倒・脱落防止のため蓄電池または組電池を、屋外箱にボルトなどで固定するものを除く。
  - エ 蓄電池収納部分に設ける引出用電線管（ダクト）の引出口は、最も低い位置にある蓄電池の上縁から下方 10 cm 以上あること。
  - オ 蓄電池収納部分に設ける転倒防止枠は不燃性の材料であること。
  - カ 蓄電池収納部分に設ける絶縁物、スペーサは導電性のおそれのある材料は使用しないこと。
- (11) 台車引出し式のものにあつては、転倒・脱輪防止のため台車は外箱にボルトで固定されていること。
- (12) 屋外箱は建築物の床に固定できるように、基礎ボルトの取付穴を4個以上設けてあること。なお、基礎ボルトの選定は、「建築設備耐震設計・施工指針」（一般財団法人日本建築センター）により行い、申請書に耐震設計計算書を添付すること。
- チャンネルベースを他の設備と共用する場合には、設置される装置総ての質量を以って耐震設計計算を行い、基礎ボルトを選定すること。
- また、個々の製品には、設置場所に適応した設計水平震度を見易い処に表示しなければならない。
- （例）設計水平震度：1.5
- (13) 換気口の開口部の面積の合計は、屋外箱の一つの面について当該面積の3分の1以下であること。換気口の面積の算出方法は、図-6～図-11に示す。
- 当該面とは、屋外箱の見掛けの面、いわゆる正面から見た場合、その見える範囲の正面（縦×横）の面をいう。（正面は $W \times H$ 、側面は $D \times H$ 、平面は $W \times D$ 、天井は $D' \times W'$ で測定する。）（図-8参照）
- (14) 換気口の仕様に関しては以下の通りであること。
- ア 直径 10mm の丸棒が通らないように防護処置が施されたものであること。また、打抜鋼板を用いた場合の実開口率は50%以下であること。
  - 実開口率の算出式は図-12に示す。
  - イ 換気口部に設ける防塵・防虫ネット又はこれに類するものは不燃性又は難燃性の

材料としたものに限る。

(15) 機械的換気装置を設ける場合は次によること。

ア 消防用設備の非常電源として規定される蓄電システムにあつては、換気扇の直径は30cm以下であること。また、換気扇の個数は内部を換気するに十分であること。

イ 鋼製の自動シャッター付換気扇、防火ダンパー付換気扇、又はこれと同等以上の防火措置を施したものであること。

ウ 図-11のように、天井に換気装置（10mm未満の穴の打抜鋼板等を張った場合）を取り付ける場合には、シャッターは必要としない。また、側面についても同様とする。

エ 換気装置には故障警報装置が設けられていること。

(16) 屋外箱内の温度は製造業者が指定する最高温度を超えることのないよう温度検出装置を設け、自動的に箱内温度を制御できる装置を有すること。ただし、装置の最高温度は、40℃以上であること。

(17) 温度検出装置の取付け位置は、屋外箱に収納する装置の上端より高い位置に取付けられていること。

**8. 2. 2 表示** 屋外箱には、次に掲げる事項を見やすい箇所に容易に消えないように表示してあること。

**8. 2. 2. 1 主表示（主銘板）**

- (1) 製造者名、又は商標
- (2) 製造年月
- (3) 容量（単位はAh）
- (4) 組電池当たりの定格電圧及び定格容量（単位はAh）
- (5) 蓄電システムパッケージ型番

**8. 2. 2. 2 蓄電システムの標識** 「蓄電システム」の標識は、原則として次によること。

- (1) 標識の寸法は、JIS Z 8304（銘板の設計基準）の表2に掲げるもののうち、短辺aが31.5mm以上で、a:bが1:5のものとする。
- (2) 地は白色、文字は黒色とする。
- (3) その他JIS Z 8304の規定に準じて製作のこと。

a 

リチウムイオン蓄電池設備
--------------

  
b



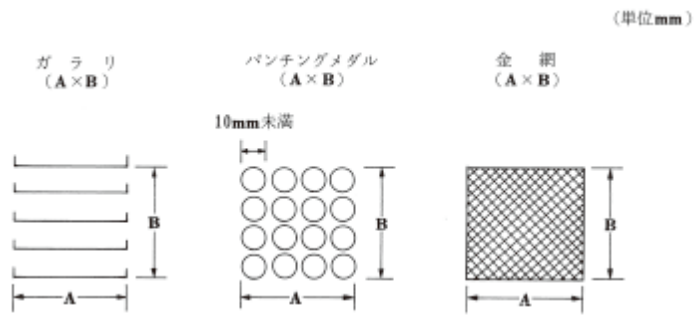
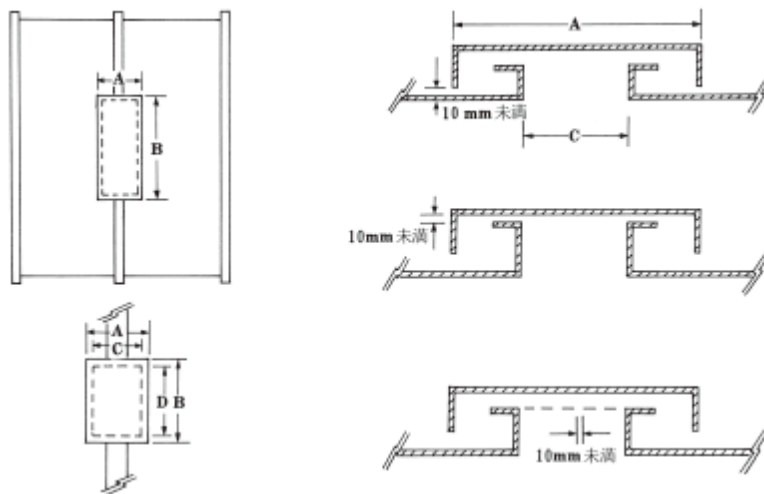


図 - 6 換気口の面積の算出方法



(注) 天井の換気口の面積の算出方法は、(C×D)の面積が図-8の(W'×D')の1/3以下であること。

図 - 7 天井の換気口の面積の算出方法

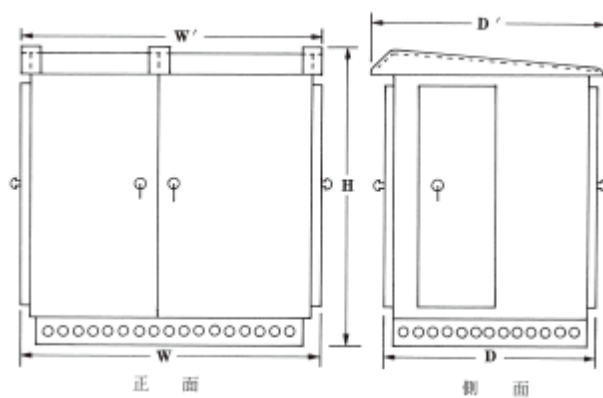


図 - 8 外形寸法

当該面「8. 2. 1項(12)」の3分1以下で面積を算出する場合、図-9の換気口も当該面として算出すること。

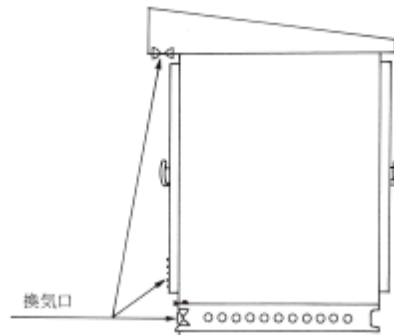


図-9

(注) 底板の通気口は、A及びBも直径10mmの丸棒が入るような穴、又はすき間がないこと。(図-10参照)

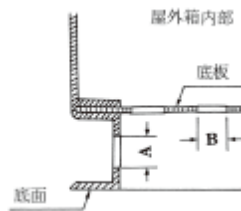


図-10

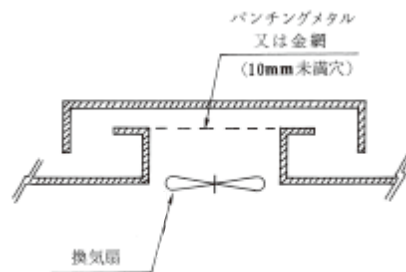


図-11

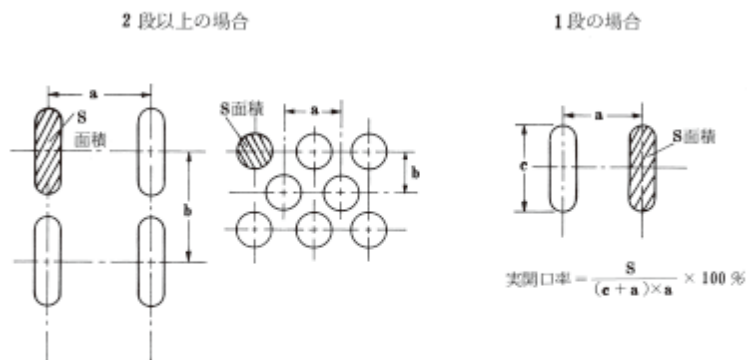


図-12 実開口率の算出方法

## 9. 照光式銘板及びグラフィックパネル

9. 1 適用範囲 この基準は、蓄電システムの屋内用外箱の蓄電池収納部分に照光式銘板及びグラフィックパネルを使用する場合の構造検査に適用する。

### 9. 1. 1 照光式銘板

これは、蓄電システムの用途を表示する名称銘板で、夜間でも見やすいように盤内部より蛍光灯等により照光するものである。

この構造は図 - 13 照光式銘板取付図の通りとし、銘板は合成樹脂製又はガラス製とし、その最大寸法は 400mm×80mm とする。

銘板裏側の盤内部は、仕切板（1.6mm 以上の鋼板）にて防火上有効に区画しなければならない。ただし、放熱が必要な場合は、孔径 10mm 以下、実開口率 50%以下の換気口を設けてもよい。

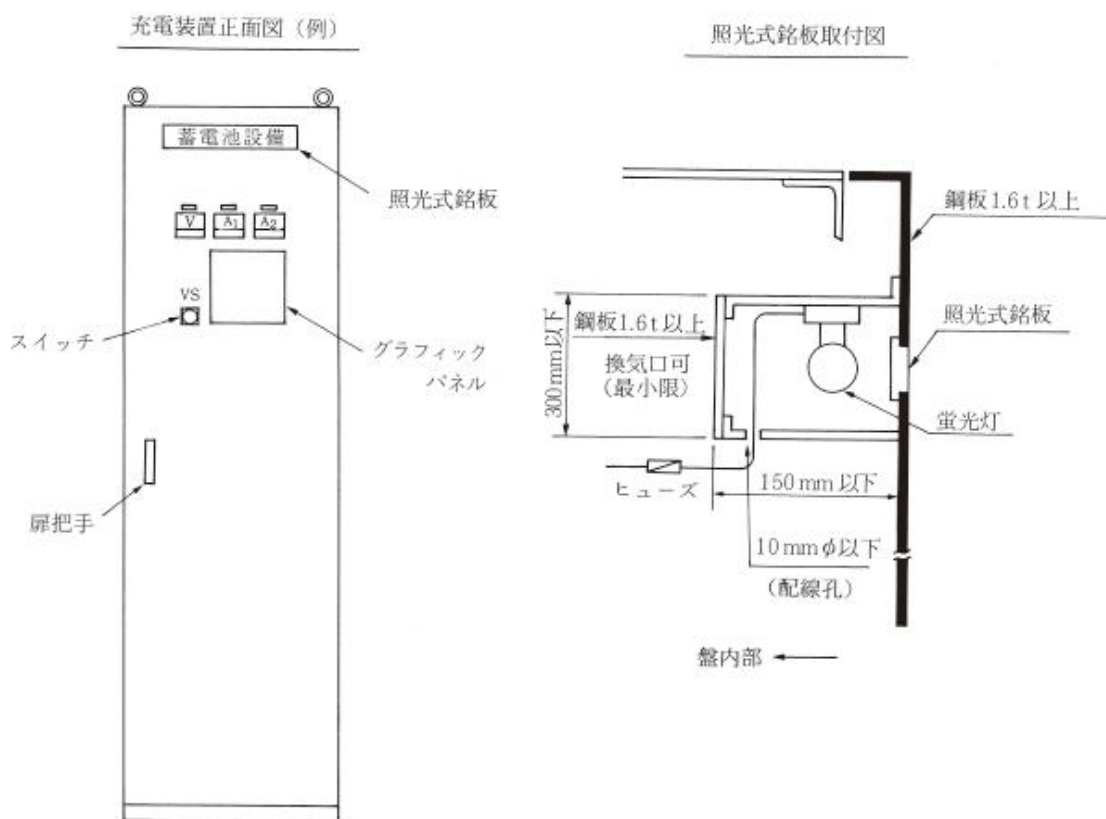


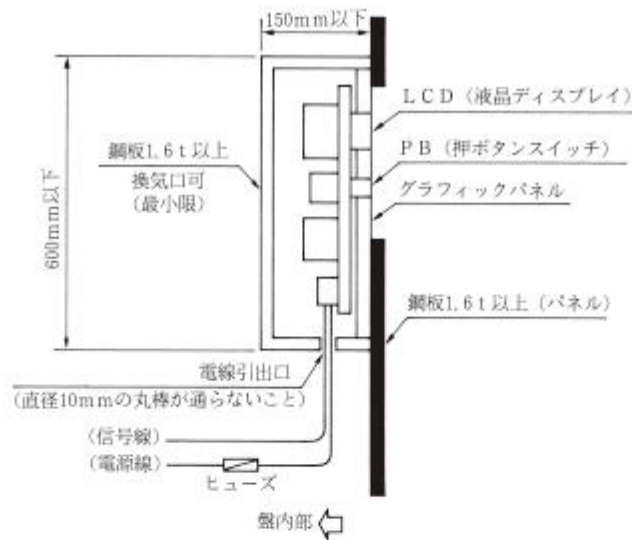
図 - 13 照光式銘板取付図



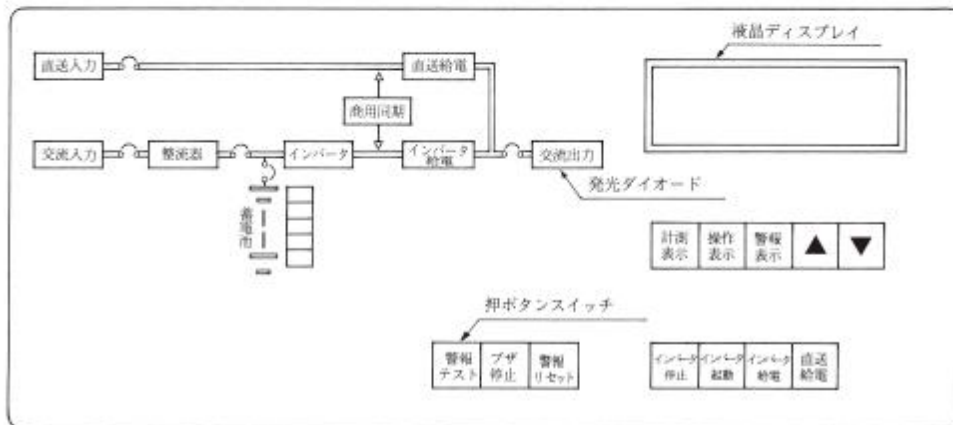
イ 裏側に仕切板を設ける場合

この構造は図 - 15 グラフィックパネル取付図 2 の通りとし、グラフィックパネル裏側の盤内部を仕切板（1.6mm 以上の鋼板）にて防火上有効に区画したもので、その最大寸法は原則として 500mm×600mm×150mm とする。

また、仕切板に設ける電線引出口及び換気口の構造は、本文の認定基準に定める換気口に準じるものとし、本体の換気口の面積に算入するものとする。



グラフィックパネル取付図 2



グラフィックパネル (例 2)

図 - 15 グラフィックパネル取付図 2

## 蓄電システムの震災対策基準

震災時における建造物の倒壊等の事象から蓄電システムの安全性を確保するため、下記①の試験を実施し、判定基準を満たしていることを確認すること。或いは、②の試験を実施し、判定基準を満たしていることを確認すること。但し、大型カスタム製品に関しては、①の試験のみを実施すること。

### ① 単セル試験

SAE J2464 NOV 2009 \*1) に規定されている試験項目 4.3.3 釘刺試験、4.3.6 圧壊試験を実施する。但し、単セルの充電状態は満充電とすること。また、釘刺試験、圧壊試験において、貫通・変形後の経過観察時間は1時間とする。

判定基準は、発煙なし、発火なし、破裂なし、とする。なお、試験数は5個とし、全て判定基準に適合すること。

\*1) SAE J2464 NOV2009, SAE International Surface Vehicle Recommended Practice, (R)  
Electric and Hybrid Electric Vehicle Rechargeable Energy Storage System, 2009-11  
([http://standards.sae.org/j2464\\_200911/](http://standards.sae.org/j2464_200911/))

### ② 蓄電システム試験

蓄電システムの筐体天面に対して、平板で50 kNの圧力を掛け（保持時間：10分間）、加圧したままの状態、筐体に変形しないことを確認すること。

判定基準は、蓄電システムの筐体が、天面・底面間で変形しないこととする。但し、1%以内の変形は許容範囲とする。なお、試験数は1個とする。

なお、機器の設置は、耐震支持（アンカーボルト等）の対策をとることを推奨する。