**JIS C 62368-1　：2021**

**適合確認書**

**IEC 62368-1 3nd Edition (2018) 対応**

**2021年6月**

**Ｊ Ｅ Ｉ Ｔ Ａ**

**一般社団法人 電子情報技術産業協会**

**ITE安全技術専門委員会**

**（https://home.jeita.or.jp/ite/）**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 適合確認書JIS C 62368-1: 2021オーディオ・ビデオ，情報及び通信技術機器第 1 部：安全性要求事項 |
|  |  |
| 適合確認書番号**. :** |  |
| 発行日 **:** |  |
| 総ページ数 **:** |  |
|  |
| レポートを作成した試験所の名称 : |  |
| 会社名・部門名 **:** |  |
| 所在地 **:** |  |
| 試験仕様: |  |
| 規格 **:** | JIS C 62368-1:2021 |
| 標準化されていない試験方法 **:** | N/A |
| 適合確認書フォーム番号 **:** | JIS C 62368-1:2021\_Ver.1 |
| 適合確認書フォーム作成者 **:** | JEITA ITE安全技術専門委員会 |
| 適合確認書フォーム作成日 **:** | 2021年6月 |
| 注意事項 この適合確認書は，必要に応じて複写利用することを認める。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 供試機器の記述 : |  |
| 商標 : |  |
| 製造者 : |  |
| モデル名/同等の識別 : |  |
| 定格 : |  |
|  |
| 試験手順、及び、試験場所: |
| **[ ]**  | 試験所: |  |
| 試験場所/住所 **:** |  |
|  | 試験者 (名前 + 署名) **:** |  |  |
|  | 承認者 (名前 + 署名) **:** |  |  |
|  |
| **[ ]**  | 試験手順: 他の場所 |  |
| 試験場所/住所 **:** |  |
|  | 試験者 (名前 + 署名) **:** |  |  |
|  | 承認者 (名前 + 署名) **:** |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| 添付ファイルのリスト：（各添付ファイルの総ページ数を含む） |
| 試験概要: |
| 試験実施 (試験名称及び試験項目): | 試験場所: |
|  |

|  |
| --- |
| 定格銘板のコピーおよび、装置の外観・内部の写真等下記の図案はドラフトの場合がある。製品上に認証マークを使用する場合は、これらのマークを所有するそれぞれの認証機関によって承認されなければならない。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **試験項目の詳細：** |  |
| 製品の分類  **:** | [ ]  最終製品 [ ]  組込コンポーネント |
| 使用者の分類 **:** | [ ]  一般人 [ ]  教育を受けた人[ ]  熟練者[ ]  子供（機器に近寄る可能性がある） |
| 電源接続 **:** | [ ]  交流主電源 [ ]  直流主電源[ ]  外部回路 - 主電源接続でない [ ]  ES1 [ ]  ES2 [ ]  ES3  |
| 電源公差 % **:** | [ ]  +10%/-10% [ ]  +20%/-15% [ ]  +     %/ -     %[ ]  None |
| 電源接続 – タイプ **:** | [ ]  タイプAプラグ接続形機器 - [ ]  非着脱式電源コード [ ]  機器用カプラ [ ]  ダイレクトプラグイン[ ]  タイプBプラグ接続形機器 - [ ]  非着脱式電源コード [ ]  機器用カプラ[ ]  恒久接続形[ ] 組み合せコネクタ [ ]  その他:       |
| 保護デバイスの定格電流 **:** | [ ]        A;  取付場所: [ ] 建物 [ ] 機器[ ]  N/A |
| 機器の可動性 **:** | [ ]  可動形 [ ] 手持形 [ ] 可搬形**[ ]** ダイレクトプラグイン形 **[ ]** 据置形**[ ]** 組み込み形 **[ ]** 壁取付形**[ ]** スライドレール取付機器/ラックマウント形 [ ]  その他:       |
| 過電圧区分 **:** | [ ]  過電圧区分 I [ ] 過電圧区分 II [ ] 過電圧区分 III[ ] 過電圧区分 IV [ ]  その他:       |
| 機器のクラス **:** | [ ]  クラス I [ ]  クラス II [ ]  クラス III[ ]  クラス 0I [ ]  分類なし [ ]        |
| 特別な設置場所 **:** | [ ]  N/A [ ]  アクセス制限場所[ ]  屋外場所 [ ]         |
| 汚損度 **:** | [ ] 汚損度 1 [ ] 汚損度 2 [ ] 汚損度 3 |
| 製造業者が指定する最大動作周囲温度 **:** |       °C [ ]  屋外: 最低       °C |
| IP保護等級 **:** | [ ]  IPX0 [ ]  IP\_\_\_ |
| 電源システム **:** | [ ]  TN [ ]  TT [ ]  IT -       V L-L [ ]  交流主電源ではない |
| 使用されることを意図した海抜 (m) **:** | [ ]  2000 m以下 [ ]        m  |
| 試験した場所の海抜 (m) **:** | [ ]  2000 m以下 [ ]        m |
| 機器の質量 (kg) **:** |       kg |

|  |  |
| --- | --- |
| **判定欄の記入:** | （試験結果の判定を記入する。） |
| **-** 要求事項に対して適用外である **:** | “ N/A ” と記入する。 (Not applicable) |
| **-** 要求事項に適合している **:** | “ P ” と記入する。 (Pass) |
| **-** 要求事項に適合していない **:** | “ F ” と記入する。 (Fail) |
| **試験:** |  |
| 試験サンプルの受取日 **:** |  |
| 試験の実施日（期間） **:** |  |
|  |
| **補足説明:** |
| **“(資料No. 参照)”は，レポートの追加情報を参照する。****“(表x.x参照)”は，レポートの付表を参照する。****このレポート全体を通じて，[ ]  コンマ / [ ]  ポイントを少数点として使用する。** |
| **製造工場の名称及び住所 :** |  |
| 一般製品情報及びその他注意事項: |

|  |
| --- |
| **エネルギー源とセーフガードの概要** |
| 箇条 | 発生する可能性がある危険 |
| 5 | 電気的要因による傷害 |
| クラスとエネルギー源(例. ES3: 一次回路) | 人体（例.一般人） | セーフガード |
| B | S | R |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 6 | 電気的要因による火災 |
| クラスとエネルギー源(例. PS2：100W回路) | 材料(例.プリント基板) | セーフガード |
| B | 1st S | 2nd S |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 7 | 有害物質による傷害 |
| クラスとエネルギー源(例.オゾン) | 人体（例.熟練者） | セーフガード |
| B | S | R |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 8 | 機械的要因による傷害 |
| クラスとエネルギー源(例. MS3: プラスチックファンブレード) | 人体（例.一般人） | セーフガード |
| B | S | R |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 9 | 熱エネルギーによる熱傷 |
| クラスとエネルギー源(例. TS1: キーボードキャップ) | 人体（例.一般人） | セーフガード |
| B | S | R |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 10 | 放射 |
| クラスとエネルギー源(例.RS1: PMP音響出力) | 人体（例.一般人） | セーフガード |
| B | S | R |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 補足情報:　　　　“B” – 基礎セーフガード; “S” – 付加セーフガード; “R” – 強化セーフガード |

|  |
| --- |
| エネルギー源の図 |
| **Optional**. 製造者は宣言したエネルギー源と電力源間の境界を特定するエネルギー源の図を提供する。提供する図には電源ユニットおよびマルチパートシステムを含むことが推奨される。次に図を挿入する。設計図の例: 回路図、基板のパターン図、基板の写真、部品の配置図、CAD図面など |
| ☐ ES ☐ PS ☐ MS ☐ TS ☐ RS |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 箇条 | 要求事項＋試験 | 結果－コメント | 判定 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4** | **一般要求事項** |  |
| 4.1.1 | 要求事項の適用，並びに材料，コンポーネント及び部分組立品の容認 | (表4.1.2部品リスト参照) |  |
| 4.1.2 | コンポーネントの使用JIS、 IEC、若しくは電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈への適合確認 | (表4.1.2部品リスト参照) |  |
| 4.1.3 | 機器の設計及び構造 |  |  |
| 4.1.4 | 製造業者が指定した屋外機器の周囲温度 (oC) : |  |  |
| 4.1.5 | この規格で取り扱っていない構造及びコンポーネント |  |  |
| 4.1.8 | 液体及び液体充填コンポーネント (LFC) | (附属書G.15参照) |  |
| 4.1.15 | 表示及び説明書 | (附属書F参照) |  |
| 4.4.3 | セーフガードの堅ろう性 |  |  |
| 4.4.3.1 | 一般事項 |  |  |
| 4.4.3.2 | 外力試験アクセス可能なエンクロージャ又はバリアに対し試験を行う | (附属書T.3、T.4、T.5 参照)表T.3、T.4、T.5に試験結果を記載 |  |
| 4.4.3.3 | 落下試験落下試験の対象機器であるかどうかを確認 | (附属書T.7 参照)表T.7に試験結果を記載 |  |
| 4.4.3.4 | 衝撃試験4.4.3.3に規定する機器を除くすべての機器 | (附属書T.6 参照)表T.6に試験結果を記載 |  |
| 4.4.3.5 | アクセス可能な内部のセーフガードの試験エンクロージャを開けて対象物を特定する | (附属書T.3 参照)表T.3に試験結果を記載 |  |
| 4.4.3.6 | ガラス衝撃試験対象箇所を判定（例外条件あり） | (附属書T.9、附属書U 参照)対象箇所：＿＿＿＿＿＿＿ |  |
| 4.4.3.7 | ガラス固定試験 |  |  |
|  | ガラス衝撃試験 (1 J) | (附属書T.9 参照)対象箇所：＿＿＿＿＿＿＿ |  |
|  | プッシュ/プル試験 (10 N) | 対象箇所：＿＿＿＿＿＿＿ |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.4.3.8 | 熱可塑性材料試験セーフガードに熱可塑性材料を使用しているか確認 | (附属書T.8 参照)表T.8に試験結果を記載 |  |
| 4.4.3.9 | セーフガードを構成する空間 | (附属書T 参照) |  |
| 4.4.3.10 | アクセス可能性、ガラス、セーフガードの有効性 |  |  |
| 4.4.4 | 絶縁液体によるセーフガードの置き換え |  |  |
| 4.4.5 | 安全インタロック | (附属書K 参照) |  |
| **4.5** | **爆発** |  |
| 4.5.1 | 一般事項 | (電池は附属書M 参照) |  |
| 4.5.2 | 通常動作状態、異常動作状態で爆発が無いこと | (附属書B.2、B.3参照) |  |
|  | 単一故障状態の下で爆発による傷害が無いこと | (附属書B.4 参照) |  |
| **4.6** | **導体の固定** |  |  |
|  | セーフガードを無効にしない導体の固定導体移動によりセーフガードが無効にならないことを確認 |  |  |
|  | 適合性 :10 Nの力を最も不利な方向に適用し適合確認 | (附属書Ｔ.2 参照)表T.2に試験結果を記載 |  |
| **4.7** | **主電源コンセントに直接差し込む機器** |  |
| 4.7.2 | 主電源プラグに関連する規格（G.4.2 参照）への適合確認 : |  |  |
| 4.7.3 | トルク (Nm) :追加のトルクは0.25 N・m以下 | 追加トルク：＿＿＿＿N・m |  |
| **4.8** | **コイン（ボタン）電池を含む機器** |  |
| 4.8.1 | 一般事項 |  |  |
| 4.8.2 | 指示セーフガード :箇条F.5に従った指示セーフガードがあるか確認 |  |  |
| 4.8.3 | 電池収納部の扉/カバーの構造子供が電池を取り外す可能性を減らす手段施された手段を記載。工具使用、又は二つ以上の独立同時動作を確認。 |  |  |
|  | 収納部を開けるためのトルク試験最小0.5 N・m， 最小90°回転角か確認 | トルク：＿＿＿＿N・m |  |
| 4.8.4.2 | ストレスリリーフ試験 | (附属書Ｔ.8 参照)表T.8に試験結果を記載 |  |
| 4.8.4.3 | 電池交換試験表37に従って確認 |  |  |
| 4.8.4.4 | 落下試験T.7に従って確認 |  |  |
| 4.8.4.5 | 衝撃試験T.6に従って確認 |  |  |
| 4.8.4.6 | 圧壊試験手持形リモートコントロール装置に対する確認 |  |  |
| 4.8.5 | 適合性 |  |  |
|  | 図V.1のプローブを用いた30 N / 10秒の外力試験 |  |  |
|  | 図20のテストフックを用いた20 Nの外力試験 |  |  |
| **4.9** | **導電物が混入することによる火災又は感電の可能性** **1.8 m以下に配置する開口部は附属書Pの結果で判定を記載** |  |
| **4.10** | **コンポーネントの要求事項** |  |
| 4.10.1 | 遮断デバイス | (附属書L 参照) |  |
| 4.10.2 | スイッチ及びリレー | (附属書G 参照) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5** | **電気的要因による傷害** |  |
| **5.2** | **電気エネルギー源の分類及び限度値** |  |
| 5.2.2 | ES1,ES2及びES3の限度値 |  |
| 5.2.2.2 | 定常状態における電圧及び電流の限度値 | (附属の表5.2を参照)表5.2.に該当部分を記載してES分類を決定 |  |
| 5.2.2.3 | 静電容量の限度値 | (附属の表5.2を参照)表5.2.に該当部分を記載してES分類を決定 |  |
| 5.2.2.4 | 単一パルスの限度値 | (附属の表5.2を参照)表5.2.に該当部分を記載してES分類を決定 |  |
| 5.2.2.5 | 反復的パルスの限度値 | (附属の表5.2を参照)表5.2.に該当部分を記載してES分類を決定 |  |
| 5.2.2.6 | 呼出シグナル | （附属書Hを参照） |  |
| 5.2.2.7 | オーディオ信号の限度値 | （箇条E.1を参照） |  |
| **5.3** | **電気エネルギー源に対する保護** |  |  |
| 5.3.1 | 一般人、教育を受けた人及び熟練者にアクセス可能な部分に対する一般要求事項 |  |  |
| 5.3.1 a) | アクセス可能なES1/ES2回路が、ES2/ES3回路から作られている |  |  |
| 5.3.1 b) | 熟練者のES3回路内の裸の導電部への意図しない接触 |  |  |
| 5.3.2.1 | 電気エネルギー源及びセーフガードへのアクセスの可能性以下の部分にアクセス可能でないことを確認　一般人　・コネクタのピンを除く，ES2の裸の部分　・ES3の裸の部分　・ES3に対する基礎セーフガード　教育を受けた人　・ES3の裸の部分　・ES3に対する基礎セーフガード |  |  |
|  | 屋外機器の裸の部分へのアクセスの可能性以下の部分に一般人がアクセス可能でないことを確認・通常動作状態，異常動作状態及び，又はセーフガードとして用いていないコンポーネント，デバイス，又は絶縁の単一故障状態の下で，ES1の電圧限度値の0.5倍を超える裸の部分・基礎セーフガード又は付加セーフガードの単一故障状態の下でES1の電圧限度値を超える裸の部分 |  |  |
| 5.3.2.2 | 接触性要求事項 |  |  |
|  | 附属書Vのテストプローブでの試験 | 確認結果を記載 | ⎯ |
| 5.3.2.2. a) | 空隙　-　耐電圧試験　（V） | (附属の表5.4.9を参照)確認結果を記載 |  |
| 5.3.2.2 b) | 空隙　－　距離　(mm)  | 確認結果を記載 |  |
| 5.3.2.3 | 適合性 |  |  |
| 5.3.2.4 | 被覆を剥いだ電線を接続するための端子対象箇所を洗い出して接触できないことを確認 |  |  |
| **5.4** | **絶縁材料及び要求事項** |  |
| 5.4.1.2 | 絶縁材料の特性対象となる絶縁材料情報を記載 |  |  |
| 5.4.1.3 | 非吸湿性材料 | 確認結果を記載 |  |
| 5.4.1.4 | 絶縁材料の最大動作温度 | (附属の表5.4.1.4を参照)表5.4.1.4に情報を記載 |  |
| 5.4.1.5 | 汚損度 | 汚損度： |  |
| 5.4.1.5.2 | 汚損度1 の環境及び絶縁コンパウンドに対する試験 |  |  |
| 5.4.1.5.3 | 熱サイクル試験 |  |  |
| 5.4.1.6 | 要求距離が変化する変圧器内の絶縁該当する変圧器があるか確認 |  |  |
| 5.4.1.7 | 起動パルス発生回路の絶縁起動パルス発生回路があるか確認 |  |  |
| 5.4.1.8 | 動作電圧の決定動作電圧を決定する要求事項a)～i)に適用し、最大の動作電圧を決定 | (附属の表5.4.1.8を参照)表5.4.1.8に結果を記載 |  |
| 5.4.1.9 | 絶縁物表面 |  |  |
| 5.4.1.10 | 導電金属部が直接取り付けられた熱可塑性樹脂ビカット軟化温度又はボールプレッシャー試験を行い確認 |  |  |
| 5.4.1.10.2 | ビカット試験 | (附属の表5.4.1.10.2を参照)表5.4.1.10.2に結果を記載 |  |
| 5.4.1.10.3 | ボールプレッシャー試験 | (附属の表5.4.1.10.3を参照)表5.4.1.10.3に結果を記載 |  |
| 5.4.2 | 空間距離方法1および方法2を検証し、最大値を決定する |  |  |
| 5.4.2.1 | 一般要求事項 |  |  |
|  | 交流主電源に接続した回路の空間距離を決定するための代替方法 | （附属書Xを参照）表Xに結果を記載 |  |
| 5.4.2.2 | 空間距離を決定する方法1決定する際は、動作電圧のピーク値、反復ピーク電圧、短時間過電圧、基本周波数を考慮すること | 表5.4.2に結果を記載 |  |
|  | 短時間過電圧 |  | ⎯ |
| 5.4.2.3 | 空間距離を決定する方法2過渡電圧、要求耐電圧、最小空間距離の順に決定すること | 表5.4.2に結果を記載 |  |
| 5.4.2.3.2.2 | 交流主電源過渡電圧 | 交流主電源過渡電圧： | ⎯ |
| 5.4.2.3.2.3 | 直流主電源過渡電圧 | 直流主電源過渡電圧： | ⎯ |
| 5.4.2.3.2.4 | 外部回路の過渡電圧 | 外部回路過渡電圧： | ⎯ |
| 5.4.2.3.2.5 | 測定により決定される過渡電圧 | 確認結果を記載 | ⎯ |
| 5.4.2.4 | 耐電圧試験を用いた空間距離の妥当性の決定5.4.2.3の代替試験として耐電圧試験を実施する場合は、インパルス電圧、交流電圧、直流電圧のいずれかを使用する | (附属の表5.4.2を参照)表5.4.2に結果を記載 |  |
| 5.4.2.5 | 空間距離及び試験電圧に対する補正係数空間距離及び試験電圧のための補正係数海抜2000mを超えて使用される場合 | 補正係数： |  |
| 5.4.2.6 | 空間距離の測定 | (附属の表5.4.2を参照)表5.4.2に結果を記載 |  |
| 5.4.3 | 沿面距離要求される絶縁(基礎、強化)を明確にすること。周波数により参照する表が変わることに注意 | (附属の表5.4.3を参照)表5.4.3に結果を記載 |  |
| 5.4.3.1 | 一般事項 |  |  |
| 5.4.3.3 | 材料グループ指定無しの場合、lllbを採用。指定有りの場合、具体的な場所と材料グループ、CTIを記載 | 材料グループ：CTI：場所： | ⎯ |
| 5.4.3.4 | 沿面距離の測定 | (附属の表5.4.3を参照) |  |
| 5.4.4  | 固体絶縁 |  |  |
| 5.4.4.1 | 一般要求事項 |  |  |
| 5.4.4.2 | 絶縁物を通しての最小距離ES2電圧限度値を超える部分の距離を測定 : | (附属の表5.4.4.2を参照)測定結果を表5.4.4.2 に記載 |  |
| 5.4.4.3 | 固体絶縁を形成する絶縁コンパウンド |  |  |
| 5.4.4.4 | 半導体デバイスの固体絶縁 |  |  |
| 5.4.4.5 | 接着接合部を形成する絶縁コンパウンド二つの導電部分間の経路に沿った距離を測定する。(a)-(c)いずれかに適合しているかを確認 |  |  |
| 5.4.4.6 | 薄いシート状材料 |  |  |
| 5.4.4.6.1 | 一般要求事項付加絶縁、強化絶縁で使われる薄いシート状材料の層数、固定場所、固定方法を確認 |  |  |
| 5.4.4.6.2 | 分離可能な薄いシート状材料 |  |  |
|  | 層数層数にあわせた耐圧試験を実施 : | 層数：試験結果を表5.4.9 に記載 |  |
| 5.4.4.6.3 | 分離不可能な薄いシート状材料 |  |  |
|  | 層数 層数にあわせた耐圧試験を実施 : | 層数： |  |
| 5.4.4.6.4 | 分離不可能な薄いシート状材料に対する標準試験手順 : | (附属の表5.4.9を参照)試験結果を表5.4.9 に記載 |  |
| 5.4.4.6.5 | マンドレル試験 |  |  |
| 5.4.4.7  | 巻線コンポーネント内の固体絶縁 |  |  |
| 5.4.4.9 | 30 kHz を超える周波数における固体絶縁, *E*P, *K*R, *d*, *V*PW (V) : | (附属の表5.4.4.9を参照)確認結果を表5.4.4.9 に記載 |  |
|  | 耐電圧試験による代替方法、試験電圧 (V), *K*R : | (附属の表5.4.4.9と 表5.4.9を参照)確認結果を表5.4.4.9 に記載試験結果を表5.4.9 に記載 |  |
| 5.4.5 | アンテナ端子の絶縁 |  |  |
| 5.4.5.1 | 一般事項アンテナ端子と該当部分間の絶縁性能を確認 |  |  |
| 5.4.5.2 | 一般事項電圧サージ試験 |  |  |
| 5.4.5.3 | 絶縁抵抗 (MΩ) : |  |  |
|  | 耐電圧試験 : | (附属の表5.4.9を参照)試験結果を表5.4.9 に記載 |  |
| 5.4.6 | 付加セーフガードの一部分としての内部配線の絶縁耐電圧試験及び、絶縁物の厚み(最小距離)、固定方法の確認 | (附属の表5.4.4.2を参照)絶縁物の厚みについて確認結果を表5.4.4.2に記載 |  |
| 5.4.7 | 半導体コンポーネント及び接着接合部に対する試験 |  |  |
| 5.4.8 | 湿度処理 |  |  |
|  | 相対湿度 (%), 温度 (°C), 時間 (h) : |  | **⎯** |
| 5.4.9 | 耐電圧試験 |  |  |
| 5.4.9.1 | 固体絶縁の形式試験に対する試験手順 : | (附属の表5.4.9を参照)表5.4.9に試験箇所、試験電圧、試験結果を記載 |  |
| 5.4.9.2 | ルーチン試験の試験手順5.4.9.1の結果を元にルーチン試験電圧を決める |  |  |
| 5.4.10 | 外部回路からの過渡電圧に対するセーフガード |  |  |
| 5.4.10.1 | 要求事項外部回路からの部品及び回路の分離 |  |  |
| 5.4.10.2 | 試験方法 |  |  |
| 5.4.10.2.1 | 一般事項分離はインパルス試験又は安定状態試験により確認 |  |  |
| 5.4.10.2.2 | インパルス試験表29の電圧を印加 : | (附属の表5.4.9を参照)表5.4.9に試験箇所、試験電圧、試験結果を記載 |  |
| 5.4.10.2.3 | 定常状態試験5.4.9.1に従い、電気的分離に対して表29の電圧を印加 : | (附属の表5.4.9を参照)表5.4.9に試験箇所、試験電圧、試験結果を記載 |  |
| 5.4.10.3 | インパルス試験の絶縁破壊の検証 : |  |  |
| 5.4.11 | 外部回路と接地との間の分離 |  |  |
| 5.4.11.1 | 一般事項外部回路と接地の分離からの除外 |  |  |
| 5.4.11.2 | 要求事項 |  |  |
|  | 外部回路と接地間の絶縁を橋絡するSPD |  |  |
|  | 定格動作電圧 Uop (V) : |  | ⎯ |
|  | 公称電圧 Upeak (V) : |  | ⎯ |
|  | バラツキによる最大増加分 Usp  : |  | ⎯ |
|  | 経年変化による最大増加分 Usa  : |  | ⎯ |
| 5.4.11.3 | 試験方法及び判定基準 : | (附属の表5.4.9を参照)試験結果を表5.4.9 に記載 |  |
| 5.4.12 | 絶縁液体 |  |  |
| 5.4.12.1 | 一般要求事項 |  |  |
| 5.4.12.2 | 絶縁液体の耐電圧 : | (附属の表5.4.9を参照)試験結果を表5.4.9 に記載 |  |
| 5.4.12.3 | 絶縁液体の親和性 : | (附属の表5.4.9を参照)試験結果を表5.4.9 に記載 |  |
| 5.4.12.4 | 絶縁液体の容器 : |  |  |
| **5.5** | **セーフガードとしてのコンポーネント** |
| 5.5.1 | 一般事項該当するセーフガードの要求事項に適合し、かつ定格内で使用していることを確認する |  |  |
| 5.5.2 | コンデンサ及びRCユニット |  |  |
| 5.5.2.1 | 一般要求事項IEC 60384-14への適合を確認する |  |  |
| 5.5.2.2 | コネクタを切り離した後のコンデンサ放電に対するセーフガード : | (附属の表5.5.2.2を参照)表5.5.2.2に試験結果を記載 |  |
| 5.5.3 | 変圧器 |  |  |
| 5.5.4 | オプトカプラ | （細分箇条5.4または附属書G.12参照） |  |
| 5.5.5 | リレー | （細分箇条5.4参照） |  |
| 5.5.6 | 抵抗器 | （附属書G.10参照） |  |
| 5.5.7 | SPDs | （附属書G.8参照） |  |
| 5.5.8 | 同軸ケーブルで構成する外部回路と主電源との間の絶縁 :絶縁を橋絡する抵抗を含め，主電源と同軸ケーブルへの接続部間の絶縁はG.10の各試験に耐えること一般的なアンテナへの要求は5.4.5項を参照 |  |  |
| 5.5.9 | 屋外機器のコンセントの保護定格感度電流が30 mAを超えない漏電遮断器（RCD）を用いること。 |  |  |
|  | RCDの定格感度電流（mA） : | ＿＿mA | － |
| **5.6** | **保護導体** |
| 5.6.1 | 一般事項主電源コンセント及び主電源機器用相互接続カプラを機器に備える場合は，G.4.2A の要求事項に適合しなければならない |  |  |
| 5.6.2 | 保護導体への要求事項 |  |  |
| 5.6.2.1 | 一般要求事項保護導体は：スイッチ等を含んではならない十分な電流容量をもつこと接続及び固定は適切であることクラス01機器は：プラグ要求を満足すること接地線同梱必要性を確認するF.3.6.1Aの要求事項に適合すること |  |  |
| 5.6.2.2 | 絶縁物の色保護導体の絶縁物の色（原則黄色/緑）を満足する。ただし，この要求事項は，プラグ及びコネクタとともに一体成形した電源コード（コードセット）のシースで覆われた内部の導体には適用しない |  |  |
| 5.6.3 | 保護接地導体への要求事項最小導体寸法に適合することさらに、クラス0I 機器で2 芯（接地導体を含まない）の電源コードを用いる場合，保護接地接続線の芯線は，直径と断面積に関するいずれかの要求事項に適合すること |  |  |
|  | 保護接地導体の導体寸法(mm2) : | ＿＿mm2 | ⎯ |
|  | 強化セーフガード担う接地保護導体 |  |  |
|  | 二重セーフガードを担う保護接地導体 |  |  |
| 5.6.4 | 保護ボンディング導体への要求事項 |  |  |
| 5.6.4.1 | 要求事項保護ボンディング導体最小導体寸法に適合すること |  |  |
|  | 保護ボンディング導体寸法(mm2) : | ＿＿mm2 | ⎯ |
| 5.6.4.2 | 保護電流定格(A) : | ＿＿A | ⎯ |
| 5.6.5 | 保護導体用端子 |  |  |
| 5.6.5.1 | 要求事項保護接地導体と保護ボンディング導体の端子はそれぞれの最小寸法に適合すること |  |  |
|  | 保護接地導体の端子寸法 (mm) : | ＿＿mm |  |
|  | 保護ボンディング導体の端子寸法 (mm) : | ＿＿mm |  |
| 5.6.5.2 | 腐食0.6V以下の材料の組み合わせであることを確認材料). : |  |  |
| 5.6.6 | 保護ボンディングシステムの抵抗値 |  |  |
| 5.6.6.1 | 要求事項保護ボンディング導体とその端子は最小寸法に適合するか又は試験を実施する |  |  |
| 5.6.6.2 | 試験方法　 : | (附属の表5.6.6を参照) |  |
| 5.6.6.3 | 抵抗値（Ω）又は電圧降下 | (附属の表5.6.6を参照)表5.6.6に試験電流，試験時間，電圧降下，抵抗を記載する |  |
| 5.6.7 | 保護接地導体の信頼できる接続適用する場合は該当する条件を記載する |  |  |
| 5.6.8 | 機能接地 |  |  |
|  | 導体の寸法(mm2) : | ＿＿mm2 |  |
|  | クラスII機器に用いる機能接地の表示 |  |  |
|  | 機器用インレットの沿面距離及び空間距離(mm) : | ＿＿mm |  |
| **5.7** | **予想接触電圧，タッチカレント及び保護導体電流** |
| 5.7.2 | 測定デバイス及びネットワーク |  |  |
| 5.7.2.1 | タッチカレントの測定 : | (附属の表5.7.4を参照)表5.7.4に記載する |  |
| 5.7.2.2 | 電圧の測定最大の予想接触電圧となるように接地する |  |  |
| 5.7.3 | 機器のセットアップ，電源接続及び接地接続 |  |  |
| 5.7.4 | 接地していないアクセス可能な部分 : |  (附属の表5.7.4を参照)表5.7.4に記載する |  |
| 5.7.5 | 接地したアクセス可能な導電部クラス0I機器測定回路と基準値を考慮する | (附属の表5.7.5を参照)表5.7.5に記載する |  |
| 5.7.6 | タッチカレントがES2限度値を超える場合の要求事項 |  |  |
|  | 保護導体電流(mA) : | ＿＿mA |  |
|  | 指示セーフガード : |  |  |
| 5.7.7 | 外部回路を伴う場合の予想接触電圧及びタッチカレント |  |  |
| 5.7.7.1 | 同軸ケーブルからのタッチカレント |  |  |
| 5.7.7.2 | ペア導体ケーブルを伴う場合の予想接触電圧及びタッチカレント |  |  |
| 5.7.8 | 外部回路からのタッチカレントの総量 |  |  |
|  | a) 接地された外部回路に接続する機器測定電流(mA) : | ＿＿mA |  |
|  | b) 接地していない外部回路に接続する機器測定電流(mA) : | ＿＿mA |  |
| **5.8** | **電池バックアップ電源の中のバックフィードセーフガード**機器の構成部分となるバックフィードが可能な電池バックアップ電源は，主電源の中断後に主電源端子においてES1を超えないこと。 |  |  |
|  | 主電源端子 ES : | (附属の表5.8を参照) |  |
|  | 空隙(mm) : | ＿＿mm |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6** | **電気的要因による火災** |  |
| **6.2** | **電力源（PS）及び潜在的発火源（PIS）の分類** |  |
| 6.2.2 | 電力源回路の分類 :  | (附属の表6.2.2を参照) |  |
| 6.2.3 | 潜在的発火源（PIS）の分類 |  |  |
| 6.2.3.1 | アーク性PIS :  | (附属の表6.2.3.1を参照) |  |
| 6.2.3.2 | 抵抗性PIS : ・PTCデバイス等で電力保護がある場合、PIS判定としてはじめの3秒は消費電力測定を無視できる | (附属の表6.2.3.2を参照) |  |
| **6.3** | **通常動作状態及び異常動作状態における火災に対するセーフガード** |  |
| 6.3.1 | 要求事項発火しない。JIS K 7193で定義された自己発火温度限度値の90％より低い又は自己発火温度が不明な材料については300 ℃より低い。 : | (附属の表B.1.5、B.3を参照) |  |
|  | 防火用エンクロージャの外側の可燃性材料 :防火用エンクロージャの外側にある部分及びコンポーネントの可燃性材料は，規定の燃焼性分類をもつ。 |  |  |
| **6.4**  | **単一故障状態における火災に対するセーフガード** |  |
| 6.4.1 | 一般事項セーフガードの方法「発火の可能性の減少」を適用する場合は6.4.2及び6.4.3を参照。「炎の拡散の抑制」を適用する場合は6.4.4、6.4.5、及び6.4.6を参照。 | □発火の可能性の減少□炎の拡散の抑制 |  |
| 6.4.2 | PS1回路の単一故障状態における発火の可能性の減少 |  |  |
| 6.4.3 | PS2回路及びPS3回路の単一故障状態における発火の可能性の減少 |  |  |
| 6.4.3.1  | 要求事項付加セーフガードとして、PISからの分離、適切な保護デバイスの使用、適切なコンポーネントの使用により単一故障状態の下で発火の可能性を減少に適合している。 |  |  |
| 6.4.3.2 | 試験方法単一故障状態 : | (附属の表B.4を参照) |  |
|  |  |  |  |
|  | ヒューズによって温度を制限する場合の特別な要求に適合している。 |  |  |
| 6.4.4 | PS1回路における炎の拡散の抑制 |  |  |
| 6.4.5 | PS2回路における炎の拡散の抑制 |  |  |
| 6.4.5.2 | 要求事項付加セーフガード・配線難燃性は6.5.1に適合する。（VW-1が認められるようになった） |  |  |
| 6.4.6 | PS3回路における炎の拡散の抑制PS3回路における炎の拡散を、付加セーフガードを適用して抑制する。・配線難燃性は6.5.1に適合する。（VW-1が認められるようになった）防火用エンクロージャ内にある、可燃性材料は規定の燃焼性分類をもつ。 |  |  |
| 6.4.7 | PISからの可燃性材料の分離 |  |  |
| 6.4.7.2 | 距離による分離可燃性材料をアーク性PIS又は抵抗性PISから距離をとって分離する。 |  |  |
| 6.4.7.3 | 防火用バリアによる分離可燃性材料をアーク性PIS又は抵抗性PISから防火用バリアによって分離する。 |  |  |
| 6.4.8 | 防火用エンクロージャ及び防火用バリア |  |  |
| 6.4.8.2 | 防火用エンクロージャ及び防火用バリアの材料特性 |  |  |
| 6.4.8.2.1 | 防火用バリアの要求事項防火用バリアは次のいずれかに適合する。－　S.1－　非可燃性材料－　V-1材又はVTM-1材 |  |  |
| 6.4.8.2.2 | 防火用エンクロージャの要求事項防火用エンクロージャは次のいずれかに適合する。－　4 000 W以下の利用可能電力の場合，S.1，非可燃性材料，又はV-1材－　4 000 Wを超える利用可能電力の場合，S.5，非可燃性材料，又は5VA材又は5VB材防火用エンクロージャの開口部を塞ぐため又はそのような開口部に実装することを意図したコンポーネントの材料は次のいずれかに適合する。－　関連するJIS又はIEC規格のコンポーネント規格の難燃性要求事項－　V-1材－　S.1 |  |  |
| 6.4.8.3 | 防火用エンクロージャ及び防火用バリアの構造的要求事項 |  |  |
| 6.4.8.3.1 | 防火用エンクロージャ及び防火用バリアの開口防火用エンクロージャ又は防火用バリアの開口は，防火用エンクロージャの外部，又は，防火用バリアを境にしてPISの反対側にある材料が発火する可能性がない寸法をもつ。 |  |  |
| 6.4.8.3.2 | 防火用バリアの寸法防火用バリアは，バリアの端への着火を防ぐのにコーンより大きい。 |  |  |
| 6.4.8.3.3 | 上部開口及び上部開口の特性 |  |  |
|  | 上部開口寸法に適合する :ニードルフレーム試験に適合する（開口要求に適合すれば、本試験は不要） | 　　　　　　　(mm) |  |
| 6.4.8.3.4 | 底面開口及び底面開口の特性 |  |  |
|  | 底面開口寸法に適合する : | 　　　　　　　(mm) |  |
|  | 防火用エンクロージャの底面に対する燃焼性試験(防火用エンクロージャの底面開口に適合すれば、本試験は不要) | （箇条S.3を参照） |  |
|  | 指示セーフガード : |  |  |
| 6.4.8.3.5 | 側面開口及び側面開口の特性・PISから下に5度の角度の範囲を考慮する。 |  |  |
|  | Openings dimensions (mm) :側面開口寸法に適合する | 　　　　　　　(mm) |  |
| 6.4.8.3.6 | 防火用エンクロージャの確実性防火用エンクロージャの一部のドア又はカバーを一般人が開閉する場合，ドア又はカバーはa)～c)のいずれかに適合する。 : |  |  |
| 6.4.8.4 | 防火用エンクロージャ及び防火用バリアからのPISの分離PISからの分離が規定値（アーク性PIS:13mm、抵抗性PIS：5mm）に満たない場合；* 防火用エンクロージャ：V-0材

防火用バリア　　　　　：V-0材又はVTM-0材 | 分離距離：　　　　　　　　(mm)燃焼性クラス： |  |
| 6.4.9 | 絶縁液体の燃焼性 :  |  |  |
| **6.5** | **内部及び外部の電線** |  |
| 6.5.1 | 一般要求事項PS2又はPS3回路において，内部又は外部の電線における絶縁は該当部品規格の試験に適合している。・ワイヤが、UL 2556 VW-1のものも認められるようになった。 |  |  |
| 6.5.2 | 建物配線との相互接続に関する要求事項 : 配線システムを通して遠隔にある機器に電力供給をする機器は，出力電流値を制限する。 |  |  |
| 6.5.3 | コンセントの内部配線 :**・表G.7**で規定する公称断面積に適合すること。 | 　　　　　　　(mm2) |  |
| **6.6** | **追加接続する機器の火災に対するセーフガード****外部ポートがPS2に制限，又はQ.1に適合している。** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7** | **有害物質による傷害** |  |
| **7.2** | 有害物質へのばく露の減少 |  |
| **7.3**  | オゾンへのばく露設置指示書及び取扱説明書に、オゾンの濃度を安全な値に制限する警告を記載する。 |  |
| **7.4** | 個人用セーフガード又は個人用防護具（PPE）の使用 |  |
|  | 個人用セーフガード及びその使用方法 : |  | ⎯ |
| **7.5**  | 指示セーフガード及び説明文の使用ISO 7010で規定した指示セーフガード及び説明文をF.5に 従って機器に備える。 |  |
|  | 指示セーフガード(ISO 7010) : |  | ⎯ |
| **7.6** | 電池及びその保護回路 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8** | **機械的要因による傷害** |  |
| **8.2** | **機械的エネルギーの分類** |  |
| **8.3** | **機械的エネルギー源に対するセーフガード****アクセス可能となる部分に対するセーフガードの要求事項は，4.3に適合する。****教育を受けた人が明白に認識できないMS2，又は熟練者が明白に認識できないMS3 に対しては，指示セーフガードを備える。****熟練者がクラス2 又はクラス3 のエネルギー源のサービス中に，他のMS3 の部分への意図しない接触がない。** |  |
| **8.4** | **鋭利な縁及び角をもつ部分に対するセーフガード** |  |
| 8.4.1 | セーフガード鋭利な縁及び角による傷害の可能性を減少させるためのセーフガードを備える。 |  |  |
|  | 指示セーフガード...........................................................: |  |  |
| 8.4.2 | 鋭利な縁及び角 |  |  |
| **8.5** | **運動部品に対するセーフガード** |  |
| 8.5.1 | 指、装飾品、衣服、毛髪など、MS2またはMS3の運動部品との接触機器の運動部分による傷害の可能性を減少させるためのセーフガードを備える。 |  |  |
|  | 機器の機能のためにアクセスが必要となるMS2 又は MS3の運動部分の要求に適合する。 |  |  |
|  | 熟練者だけがアクセスできるMS3の運動部分 |  |  |
| 8.5.2 | 指示セーフガード.........................................................：運動部分への意図しない接触の可能性を減少させるための指示セーフガードを備える。 |  |  |
| 8.5.4 | 運動部分をもつ特別な種類の機器 |  |  |
| 8.5.4.1 | 一般事項 |  |  |
| 8.5.4.2 | MS3部分のワークセルを持つ機器 |  |  |
| 8.5.4.2.1 | ワークセル内の人の保護ワークセル内のMS3運動部分による傷害のリスクを低減するためのセーフガードを備える。 |  |  |
| 8.5.4.2.2 | アクセス保護の解除 |  |  |
| 8.5.4.2.2.1 | 解除システムワークセルにアクセスするために安全インタロックのような保護機構を無効にする必要がある場合は、K.4に適合する解除システムを設ける。 |  |  |
| 8.5.4.2.2.2 | 視覚表示装置IEC 60073に適合する2個以上の組み合わせからなる点滅形表示装置が作動する。 |  |  |
| 8.5.4.2.3 | 非常停止システム他の全ての制御を解除し、MS3運動部分からの駆動力を取り除く。 |  |  |
|  | 始動点からの最大停止距離（m）：............................： |  |  |
|  | 終点と最も近い固定機械部品の間のスペース（mm）......................................................................................： |  |  |
| 8.5.4.2.4 | 耐久性要求事項可動式ケーブルの組み立て品に対して、機械的損傷が発生しないことを確認する。 |  |  |
|  | 機械システムの10万回サイクル動作 |  |  |
|  | -機械的機能確認と目視検査 |  |  |
|  | -ケーブル組み立て品...........................................: |  |  |
| 8.5.4.3 | メディアを破砕するための電気機械式デバイスをもつ機器 |  |  |
| 8.5.4.3.1 | 機器セーフガードMS3の運動部分が、くさび形プローブによってアクセス可能にならないような機器セーフガードを備える。 |  |  |
| 8.5.4.3.2 | 運動部分に対する指示セーフガード |  |  |
| 8.5.4.3.3 | 主電源からの遮断 断路用スイッチは附属書Lに適合する。スイッチは、容易にアクセス可能な位置に備えること。スイッチの位置を表示する。 |  |  |
| 8.5.4.3.4 | カットタイプと加える力(N) : |  |  |
| 8.5.4.3.5 | 適合性くさび形プローブは、あらゆる運動部分に接触しない。 |  |  |
| 8.5.5 | 高圧ランプ爆発を封じ込める機構は、傷害の可能性を減少させるために十分な強度をもつ。 |  |  |
|  | 爆発試験 : |  |  |
| 8.5.5.3 | ガラス破片の寸法(mm) : |  |  |
| **8.6** | **機器の安定性** |  |
| 8.6.1 | 一般事項機器の分類 (表35の行5)制御部又は表示部を備えていても、ガラススライド試験は床置き型機器には適用しない。 |  |  |
|  | 指示セーフガード : |  |  |
| 8.6.2 | 静的安定性 |  |  |
| 8.6.2.2 | 静的安定性試験 : |  |  |
| 8.6.2.3 | 下向き力試験機器の設置面から1 mまでのあらゆる高さの面に、800 Nの一定の下向きの力を加え転倒しない。 |  |  |
| 8.6.3 | 再配置安定性 |  |  |
|  | 車輪の直径(mm) : |  | ⎯ |
|  | 傾き試験(8.6.3.2) |  |  |
| 8.6.4 | ガラススライド試験機器をガラスの上に置き、10°傾け、滑ったり転倒したりしない。 |  |  |
| 8.6.5 | 水平荷重試験及び適合性 :次のいずれかを実施して、機器は転倒しない。- 適用する力(機器の重量の20%又は250N のいずれか小さい方)- 15°以下のあらゆる角度に動かす- 水平に対し15°傾けた面に置き，更に傾斜面に対して垂直な軸を中心に360°回転させる。 |  |  |
| **8.7** | 壁、天井又は他の構造物に取り付ける機器 |  |
| 8.7.1 | 取付手段 :製造業者が取付器具を規定する場合: 8.7.2 試験1製造業者が取付器具を規定しない場合: 8.7.2 試験2機器が取付器具の接合のためのねじ山を備える場合: 8.7.2 試験3 |  |  |
| 8.7.2 | 試験方法構造に取付システムの強度に影響する熱可塑性材料を含む場合，T.8のストレスリリーフ試験後に，試験を実施する |  |  |
|  | 試験1, 下向きの追加の力(N) : |  |  |
|  | 試験2, 接合ポイントの数および加える力 : |  |  |
|  | 試験3, ネジの公称径(mm)および適用トルク(Nm) :ねじを表37のトルクで締め付け次に緩め合計5回繰り返す |  |  |
| **8.8** | **ハンドル強度** |  |
| 8.8.1 | 一般事項機器の分類 (表35の行5)機器の持ち上げ又は持ち運びに使用される機器の一部はハンドルとして考慮適否は，検査又は利用可能なデータ，又は必要な場合は8.8.2の試験によって判定。試験の結果、ハンドル，ハンドルの固定手段，又はエンクロージャの固定部分が破壊したり，割れたり，機器から分離しない。 |  |  |
| 8.8.2 | ハンドル強度試験 |  |  |
|  | ハンドルの数 : |  | ⎯ |
|  | 加える力 : |  | ⎯ |
| **8.9**  | 車輪又はキャスタ取付けの要求事項 |  |
| 8.9.2 | 引張力試験20Nの引張力に1分間耐える。 |  |  |
| **8.10** | カート，スタンド及び類似の運搬装置 |  |
| 8.10.1 | 一般事項指定したカート又はスタンドと機器の両方を合計した質量に基づいた機器の分類- 通常動作状態の一環として移動させないMS3機器は，8.6.5の水平荷重試験に適合する。高さ1mを超えるMS2機器又はMS3機器は，8.6.3の再配置安定性試験に適合する。 |  |  |
| 8.10.2 | 表示及び説明書 :箇条F.5に従った指示セーフガードを備える。 |  |  |
| 8.10.3 | カート，スタンド又は類似の運搬装置の荷重試験 |  |  |
|  | 適用する力 :子供がアクセス可能な，全てのつか（掴）むことができる部分又は作用点に220Nの力を1分加えて恒久的な変形又は損傷が生じない。- 動画表示画面を支持することを意図した面に製造業者が意図する力に440Nを加え、恒久的な変形又は損傷が生じない。- 全ての適用面に440N以下で製造業者が意図する力の4倍，又は100Nの大きい方の力を加え、恒久的な変形又は損傷が生じない。 |  |  |
| 8.10.4 | カート，スタンド又は類似の運搬装置の衝撃試験衝撃試験によって、傷害のリスクが生じない。 |  |  |
| 8.10.5 | 機械的安定性8.6.3及び8.6.5の試験に適合する。上記試験で、機器が滑り始めたり，傾き始めたりしたら機器質量の13%又は100Nのいずれか小さい方の力で水平荷重試験だけを繰り返して転倒しない。 |  |  |
|  | 適用する力(N) : |  | ⎯ |
| 8.10.6 | 熱可塑性の温度安定性8.10.3，8.10.4及び8.10.5に不適合となるような熱可塑性材料の収縮，反り又は他のひずみがない。 |  |  |
| **8.11** | スライドレール取付機器（**SRME**）の取付手段 |  |
| 8.11.1 | 一般事項規定の条件を満たすスライドレール取付機器に対して8.11.2を適用する。 |  |  |
| 8.11.2 | スライドレールに対する要求事項機器の分類 (表35の行5) |  |  |
|  | 指示セーフガード :マルチポジションスライドレールに対する構造要求、指示セーフガード。 |  |  |
| 8.11.3 | 機械的強度試験 |  |  |
| 8.11.3.1 | 下向き力試験、適用する力(N) : |  |  |
| 8.11.3.2 | 側面押し付け力試験 |  |  |
| 8.11.3.3 | スライドレール終端止めの確実性250Nの静的な引く力をSRMEの完全に引き出したレールの正面に1分間加え、SRMEをスライドレールから外れるかを確認。試験は10回実施。 |  |  |
| 8.11.4 | 適合性適否は，検査及び利用可能な製造業者のデータによって判定する。データが利用可能でない場合は，8.11.3の試験を実施する。 |  |  |
| **8.12** | 伸縮式アンテナ又はロッドアンテナ |  |
|  | ボタン/ボールの直径(mm) : |  | ⎯ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9** | **熱エネルギーによる熱傷** |  |
| **9.2** | **熱エネルギー源の分類****熱エネルギー源をTS1，TS2，TS3に分類する。** |  |
| **9.3** | **接触温度限度値** |  |
| 9.3.1 | 要求事項アクセス可能部分の接触温度 :接触温度は表38に適合すること |  (付表参照)表：温度測定 |  |
| 9.3.2 | 試験方法及び適合性 |  |  |
| **9.4** | **熱エネルギー源に対するセーフガード** |  |
| **9.5** | **セーフガードの要求事項** |  |
| 9.5.1 | 機器セーフガード熱エネルギー（温度）の伝達を制限するか，又は**表38**に分類する接触温度以下に制限する。 |  |  |
| 9.5.2 | 指示セーフガード :F.5に従った指示セーフガードを備えなければならない |  |  |
| **9.6** | **ワイヤレス給電装置の要求事項** |  |
| 9.6.1 | 一般事項ワイヤレス送信機の周辺の外部の金属物の高温による熱傷の危険性があるかどうかを確認する |  |  |
| 9.6.2 | 金属物の仕様 |  |  |
| 9.6.3 | 試験方法及び適合性 |  (付表9.6参照)表：ワイヤレス給電装置の温度測定 |  |
| **10**  | **放射** |  |
| **10.2**  | **放射エネルギー源の分類** |  |
| 10.2.1 | 一般的な分類放射エネルギー源をRS1, RS2, RS3に分類する。 |  |  |
|  | レーザ : |  | ⎯ |
|  | ランプ及びランプシステム : |  | ⎯ |
|  | 画像プロジェクタ : |  | ⎯ |
|  | X線 : |  | ⎯ |
|  | 個人用音楽プレーヤ : |  | ⎯ |
| **10.3** | **レーザ放射に対するセーフガード** |  |
|  | レーザを備えた機器が適合する規格 : |  |  |
| **10.4** | **ランプ及びランプシステム(LEDタイプを含む)からの光放射に対するセーフガード** |  |
| 10.4.1 | 一般要求事項 |  |  |
|  | 許容放射レベルを超えアクセス可能である放射に対する指示セーフガード |  |  |
|  | リスクグループの表示と表示位置 : |  |  |
|  | 安全な操作と設置のための情報 |  |  |
| 10.4.2 | エンクロージャーへの要求 |  |  |
|  | 紫外線放射に対する耐性 : | (附属書C参照) |  |
| 10.4.3 | 指示セーフガード : |  |  |
| **10.5** | **X線に対するセーフガード** |  |
| 10.5.1 | 要求事項 |  |  |
|  | 熟練者に対する指示セーフガード : |  | ⎯ |
| 10.5.3 | 最大放射線量(pA/kg) : | (付属の表 B.3、B.4参照) | ⎯ |
| **10.6** | **音響(acoustic)エネルギー源に対するセーフガード** |  |
| 10.6.1 | 一般事項 |  |  |
| 10.6.2 | 音響エネルギー源の分類 |  |  |
|  | 音響出力 *L*Aeq,T, dB(A) : |  |  |
|  | アナログ出力(重み付けしない実効値出力電圧) (mV) : |  |  |
|  | デジタル出力信号 (dBFS) : |  |  |
| 10.6.3 | ばく露量に基づくシステムの要求事項 |  |  |
| 10.6.3.1 | 一般要求事項 |  |  |
| 10.6.3.2 | ばく露量による警告及び自動的な低減 |  |  |
| 10.6.3.3 | ばく露量に基づく警告及び要求事項 |  |  |
|  | 30秒積算ばく露レベル(MEL30) : |  |  |
|  | 100dB(A)以上の瞬間ばく露レベル(MEL)に対する警告 : |  |  |
| 10.6.4 | 測定方法 |  |  |
| 10.6.5 | 人の保護 |  |  |
|  | 指示セーフガード : |  |  |
| 10.6.6 | リスニングデバイス(ヘッドホン、イヤホンなど)に対する要求事項 |  |  |
| 10.6.6.1 | コード式リスニングデバイス(アナログ入力の場合) |  |  |
|  | リスニングデバイスの入力電圧(mV) : |  |  |
| 10.6.6.2 | コード式リスニングデバイス(デジタル入力の場合) |  |  |
|  | 最大音響出力 *L*Aeq,T, dB(A) : |  |  |
| 10.6.6.3 | コードレス式リスニングデバイス |  |  |
|  | 最大音響出力 *L*Aeq,T, dB(A) : |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B** | **通常動作状態試験，異常動作状態試験及び単一故障状態試験** |  |
| **B.1** | **一般事項** |  |
| B.1.5 | 温度測定条件 |  (表B.1.5参照) |  |
| **B.2** | **通常動作状態** |  |
| B.2.1 | 一般事項 : |  (試験項目の詳細及び試験表参照) |  |
|  | オーディオ増幅器及びオーディオ増幅を含む機器 : |  (附属書E参照) |  |
| B.2.3 | 供給電圧及び許容差製造業者がより広い許容差を宣言しない限り，最小の許容差は，交流主電源では+10 %及び-10 %，直流主電源では+20 %及び-15 % | 適用する許容差： |  |
| B.2.5 | 入力試験 : | (表B.2.5参照) |  |
| **B.3** | **異常動作状態の模擬** |  |
| B.3.1 | 一般事項 |  |  |
| B.3.2 | 通気口のカバー柔らかい支持面（寝具類，毛布類など）の上で用いる可能性がある機器は以下のいずれかに適合すること。・底面，側面及び背面の開口を塞いだ時，外部表面がTS2限度値を超えない。・指示セーフガードを備える。 |  |  |
|  | 指示セーフガード : |  |  |
| B.3.3 | 直流主電源の極性試験 |  |  |
| B.3.4 | 電圧切替器の設定 |  |  |
| B.3.5 | 出力端子の最大負荷 |  |  |
| B.3.6 | 電池の逆極性 |  |  |
| B.3.7 | オーディオ増幅器の異常動作状態 |  |  |
| B.3.8 | 異常動作状態の間及びその後の適合性 :B.3.1～B.3.7の異常動作状態の下で，全てのセーフガードが有効。かつ，通常動作状態に戻した後，全てのセーフガードが該当する要求事項に適合 |  (表B.3参照) |  |
| **B.4** | **単一故障状態の模擬** |  |
| B.4.1 | 一般事項 |  |  |
| B.4.2 | 温度制御デバイス |  |  |
| B.4.3 | モータの拘束試験 |  |  |
| B.4.4 | 機能絶縁 |  |  |
| B.4.4.1 | 機能絶縁に対する空間距離 |  |  |
| B.4.4.2 | 機能絶縁に対する沿面距離 |  |  |
| B.4.4.3 | コーティングを施したプリント配線板の機能絶縁の回路短絡 |  |  |
| B.4.5 | 電子管及び半導体の電極の回路の短絡及び開放 |  |  |
| B.4.6 | 受動コンポーネントの回路の短絡又は開放 |  |  |
| B.4.7 | コンポーネントの連続動作 |  |  |
| B.4.8 | 単一故障状態の間及びその後の適合性 :単一故障状態の間及びその後において， アクセス可能部分は， 5.3(感電)，8.3(機械的障害)，9.4(火傷)，10.3/10.4.1/10.5.1/10.6.5(放射)の，人の種類によって規定するエネルギークラスを超えない発火があっても10秒以内に消える周囲の部品の発火がない |  (表B.4参照) |  |
| B.4.9 | 単一故障状態での電池の充放電 |  (附属書M参照) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C** | **紫外放射** |  |
| **C.1** | **紫外放射からの機器の材料の保護** |  |
| C.1.2 | 要求事項180 nm～400 nmの帯域で相当量の紫外放射を発生させるランプを内蔵する機器，及び屋外機器に適用 |  |  |
| C.1.3 | 試験方法及び適合性試験後の残留率が表C.1の最小残留率を満たす | 試験部分と適用試験規格： |  |
| **C.2** | **紫外光の前処理試験**前処理後，サンプルは，ひび割れ，亀裂のような顕著な劣化の兆候がない |  |
| C.2.1 | 試験器具 : |  |  |
| C.2.2 | 試験サンプルの取付け |  |  |
| C.2.3 | カーボンアーク光ばく露試験 |  |  |
| C.2.4 | キセノンアーク光ばく露試験 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **D** | **試験用発生器** |  |
| **D.1** | **インパルス発生器** |  |
| **D.2** | **アンテナインタフェース試験用発生器** |  |
| **D.3** | **電気パルス発生器** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **E** | **オーディオ増幅器を含む機器の試験条件** |  |
| **E.1** | **オーディオ信号の電気エネルギー源の分類** |  |
|  | 最大ノンクリップ出力電力(W) : |  | ⎯ |
|  | 定格負荷インピーダンス(Ω) : |  | ⎯ |
|  | 開放出力電力(V) : |  | ⎯ |
|  | 指示セーフガード : | F.5参照 | ⎯ |
| **E.2** | **オーディオ増幅器の通常動作状態** |  |
|  | オーディオ信号源の型 : |  | ⎯ |
|  | オーディオ出力電力(W) : |  | ⎯ |
|  | オーディオ出力電圧 (V) : |  | ⎯ |
|  | 定格負荷インピーダンス (Ω) : |  | ⎯ |
|  | 温度測定条件 | （表B.1.5参照） |  |
| E.3 | オーディオ増幅器の異常動作状態 | （表B.3, B.4参照） |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **F**  | **機器の表示，説明書及び指示セーフガード** |  |
| **F.1** | **一般事項** |  |
|  | 言語 : |  | ⎯ |
| **F.2** | **文字記号及び図記号** |  |
| F.2.1 | IEC60027-1に従った文字記号数量及び単位を表す文字記号 : |  |  |
| F.2.2 | IEC, ISO又は製造業者の特別な図記号安全の目的のために機器に付けられた図記号 : |  |  |
| **F.3** | **機器の表示** |  |
| F.3.1 | 機器の表示位置対象となる部分の近傍に表示する。 |  |  |
|  | F.3.2，F.3.3，F.3.6及びF.3.7で要求する機器の表示は，底面を除く機器の外面又はアクセス可能な領域に表示する。 |  |  |
|  | 取り外すことができる部分に表示していない。 |  |  |
|  | 恒久接続形機器の設置指示は，機器上，説明書，又は設置指示書に記載する。 |  |  |
|  | 表示の意味が明白でない場合，その意味を説明書に記載する。 |  |  |
| F.3.2 | 機器の識別表示 |  |  |
| F.3.2.1 | 製造業者の識別 : |  |  |
| F.3.2.2 | モデル識別 : |  |  |
| F.3.3 | 機器の定格表示 |  |  |
| F.3.3.1 | 主電源に直接接続する機器F.3.3.3～F.3.3.6に規定する電気定格を表示する。 |  |  |
| F.3.3.2 | 主電源に直接接続しない機器電気定格表示不要。ただし，定格電力又は定格電流を表示する場合はB.2.5に従う。 |  |  |
| F.3.3.3 | 供給電圧の種類 :供給電圧の種類（直流，交流又は三相交流）は，機器の定格電圧表示の直後に表示する。記号を用いる場合，交流IEC 60417-5032 (2002-10) の記号60417-5032，直流IEC 60417-5031 (2002-10) の記号60417-5031を用いる。 |  |  |
| F.3.3.4 | 定格電圧 : |  |  |
| F.3.3.5 | 定格周波数 : |  |  |
| F.3.3.6 | 定格電流又は定格電力 : |  |  |
| F.3.3.7 | 複数の電源接続をもつ機器それぞれの接続に対して，定格電流又は定格電力を表示する。かつ，異なる定格電圧をもつ場合，それぞれの接続に対して定格電圧を表示する。 |  |  |
| F.3.4 | 電圧切替デバイス一般人又は教育を受けた人が電圧を切り替えた場合は，電圧設定の表示も変わる。 |  |  |
|  | 熟練者のみが操作可能で，切り替え行為によって表示が変わらない場合は，電圧設定の切り替えに応じて電圧設定の表示も変更しなければならないことを要求する指示セーフガードを備える。 |  |  |
| F.3.5 | 端子及び操作デバイスの表示 |  |  |
| F.3.5.1 | 主電源コンセント及び機器用アウトレットの表示 :定格電圧及び製造業者が割り当てた電流又は電力を近傍に表示する。 |  |  |
|  | JIS C 8282 規格群，JIS C 8300 又はJIS C 8303 の形状の場合，電流又は電力を表示する。コンセントの定格電圧が主電源電圧と同じ場合は電圧表示は不要。 |  |  |
|  | クラスI 機器が接続できる主電源コンセントをクラス0I 機器に備える場合，F.5に規定する指示セーフガードを備える。 | G.4.2Aの要求事項参照 |  |
| F.3.5.2 | スイッチ位置の識別表示 :遮断スイッチ又はサーキットブレーカのスイッチ位置は識別されている。 |  |  |
| F.3.5.3 | 交換ヒューズの識別及び定格表示 :一般人又は教育を受けた人によって交換可能な場合，交換ヒューズの識別をヒューズホルダの近傍に表示する。かつ，一般人が交換可能な場合，文字記号の意味を取扱説明書に記載する。 |  |  |
|  | 中性線ヒューズの指示セーフガード :熟練者のみがヒューズ交換可能な場合，交換ヒューズの識別をヒューズの近傍又はサービス指示書に記載する。かつ，ヒューズが中性線にあるか，又は可能性があり，ヒューズ交換中にES3エネルギー源が残存する場合，指示セーフガードとして，ヒューズが中性線にある可能性があるため，相導体の電源を切るために主電源を遮断することを記載する。 |  |  |
| F.3.5.4 | 交換電池の識別表示 :誤ったタイプの電池に交換可能な場合，M.10に規定する指示セーフガードを備える。 |  |  |
| F.3.5.5 | 中性線の端子恒久接続形機器において，主電源の中性線を専用に接続する端子がある場合，大文字“N”を表示する。 |  |  |
| F.3.5.6 | 端子の表示位置F.3.5.5，F.3.6.1及びF.3.6.3に規定する端子の表示は，取り外す可能性のあるねじ，ワッシャなどに行わない。 |  |  |
| F.3.6 | 機器クラスに関する機器表示 |  |  |
| F.3.6.1 | クラスI機器 |  |  |
| F.3.6.1.1 | 保護接地導体端子 :クラスI 機器を建物の保護接地導体に接続するための端子はIEC 60417-5019 (2006-08)の記号で識別する。 |  |  |
|  | クラスI 機器の部分組立品又はコンポーネントを機器の保護接地導体に接続するための端子は，IEC 60417-5019 (2006-08)の記号又はIEC 60417-5017 (2006-08)の記号で識別する。 |  |  |
| F.3.6.1.2 | 保護ボンディング導体の端子 :識別する必要はない。識別する場合は，IEC 60417-5017 (2006-08)の記号で識別する。 |  |  |
| F.3.6.1A | クラス0I機器の表示F.3.6.1.1及びF.3.6.1.3の要求事項は，クラス0I機器にも適用する。 |  |  |
|  | 電源プラグ又は本体の見やすい箇所に次の文章又はこれと同等の文章を表示する。必ず接地接続を行って下さい。 |  |  |
|  | 次の文章又はこれと同等の文章を本体の見やすい箇所に表示するか，又は取扱説明書に記載する。接地接続は必ず，電源プラグを電源につなぐ前に行って下さい。また，接地接続を外す場合は，必ず電源プラグを電源から切り離してから行って下さい。 |  |  |
| F.3.6.2 | 機器クラスの表示 :機能接地接続を備えるクラスII機器は，IEC 60417-6092 (2013-03)の記号を表示する。 |  |  |
|  | その他の全てのクラスII機器は，IEC 60417-5172 (2003-02)の記号を表示する。 |  |  |
|  | 上記記号は，クラスI機器及びクラス0I機器に用いていない。 |  |  |
|  | 他の機器に保護接地を提供する機器は，クラスII機器に分類していない。 |  |  |
| F.3.6.3 | 機能接地端子の表示 :機能接地の接続のためだけに用いる配線端子は，IEC 60417-5018 (2011-07)の記号を表示する。 |  |  |
| F.3.7 | 機器のIP等級表示 :IPX0以外の等級に分類する機器の場合，JIS C 0920に基づくIP等級を表示する。 |  |  |
| F.3.8 | 外部電源出力の表示 :直流出力は，定格電圧，定格電流及び極性を表示する。交流出力は，定格電圧，定格電流，及び入力周波数と異なる場合は，出力周波数を表示する。 |  |  |
| F.3.8A | CRTテレビジョンの経年劣化による注意喚起表示次の全ての事項を表示する。ただし，産業用のものは除く。－ 製造年－ JIS C 9921-5による設計上の標準使用期間－ 次の文章又はこれと同等の文章設計上の標準使用期間を超えて使用すると，経年劣化による発火・けが等の事故に至るおそれがあります |  |  |
| F.3.9 | 表示の耐久性，視認性及び恒久性機器上に要求する全ての表示は，耐久性及び視認性があり，かつ，通常の照明環境の下で容易に識別できる。 |  |  |
|  | 危険の重大性を示すために指示セーフガードに色を付ける場合は，ISO 3864規格群に規定する色である。 |  |  |
|  | 印刷又はスクリーン印刷による表示は，恒久的でなければならない。 |  |  |
| F.3.10 | 表示の恒久性試験試験後，表示は判読できなければならない。表示が分離可能なラベル上にある場合，そのラベルは，反りが生じてはならず，かつ，手で剥がすことができてはならない。 |  |  |
| **F.4** | **説明書** |  |  |
|  | 設置及び使用開始の前の安全性に関する情報 |  |  |
|  | 子供がいないと想定可能な場所で使用する機器 |  |  |
|  | 1. 設置及び相互接続の指示
 |  |  |
|  | 1. アクセス制限エリアだけに設置することを意図した機器
 |  |  |
|  | 1. 一定の場所に固定することを意図した機器
 |  |  |
|  | 1. ES3に分類した端子を持つオーディオ機器ならびにF.3.6.1及びF.3.6.1Aに基づいて表示した端子をもつその他の機器の接続に関する指示
 |  |  |
|  | 1. セーフガードとして用いる保護接地
 |  |  |
|  | 1. ES2限度値を超える保護導体電流を持つ機器
 |  |  |
|  | 1. 機器上に表示した図記号
 |  |  |
|  | 1. 全極遮断主電源スイッチを備えていない恒久接続形機器
 |  |  |
|  | 1. セーフガードの機能を果たす交換可能なコンポーネント又はモジュール
 |  |  |
|  | 1. 主保護接地として独立した端子を備えたクラス0I機器で，接地線を同こんせず，熟練者又は教育を受けた人が接地工事する場合
 |  |  |
|  | 1. 液体絶縁を含む機器
 |  |  |
|  | 1. I屋外機器の設置指示
 |  |  |
| **F.5** | **指示セーフガード** |  |  |
|  | 指示セーフガードの要素および位置には当該細分箇条の条件を適用する |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **G** | **コンポーネント** |  |  |
| **G.1** | **スイッチ** |  |  |
| G.1.1 | 一般事項PS3回路に位置するスイッチはG.1.2及びG.1.3に適合する |  |  |
| G.1.2  | 定格，耐久性，スペーシング，最大負荷 |  |  |
|  | 遮断デバイスとして使用するスイッチは，附属書Lの要求事項に適合しなければならない。 |  |  |
|  | スイッチを，主電源の電源コードに取り付けていない。 |  |  |
|  | JIS C 4526-1の次の要求事項に適合しなければならない。－10000回の動作サイクルに適合－使用箇所の汚損度環境に適合－850℃のグローワイヤ温度に適合－接点開閉速度と操作速度の独立(CRT TV用主電源スイッチの場合)－通常動作状態下でスイッチに対し次が適切　　・スイッチの定格　　・スイッチの分類（電源，負荷，周囲温度に対し） |  |  |
|  | 通常動作状態で，過度の温度に達しないような構造である。 |  |  |
|  | 他の機器へ電力を供給するコネクタを制御する主電源スイッチは，JIS C 4526-1 の図 9に規定する追加の負荷を用いてJIS C 4526-1の17.2に規定する電気的耐久性試験に適合する。 |  |  |
| G.1.3 | 試験方法及び適合性試験後，スイッチのエンクロージャの劣化，及び電気的接続や機械的固定の緩みがない |  |  |
| **G.2** | **リレー** |  |  |
| G.2.1 | 要求事項PS3回路に位置するリレーは，JIS C 4540-1の次の要求事項に適合しなければならない。－材料は，以下のいずれかに適合・6.4.5.2に適合・750℃のグローワイヤ試験に合格・ニードルフレーム試験に合格－10 000回の耐久動作及び電気的耐久試験中に，一時的誤作動が生じない－使用箇所の汚損度環境に適合－通常動作状態下でリレーに対し次が適切　　・定格コイル電圧及びコイル電圧範囲　　・定格接点負荷及び負荷の種類　　・復帰電圧　　・周囲温度（上限値，下限値含む）　　・耐環境保護構造－耐電圧に適合（試験電圧は5.4.9.1既定の値）－要求耐電圧が12 kV超の場合，空間距離は表15に適合－実効値動作電圧が500 V超の場合，沿面距離は表18に適合－固体絶縁はJIS C 61810-1の13.3又はこの規格の5.4.4に適合 |  |  |
| G.2.2 | 過負荷試験 |  |  |
| G.2.3 | 他の機器へ電力を供給するコネクタを制御するリレー |  |  |
| G.2.4 | 試験方法及び適合性試験後，リレーのエンクロージャの劣化，空間距離及び沿面距離の減少，並びに電気的接続や機械的固定の緩みがない。 |  |  |
| **G.3** | **保護デバイス** |  |  |
| G.3.1 | サーマルカットオフ |  |  |
| G.3.1.1 | 要求事項セーフガードとして用いるサーマルカットオフは，要求事項a) 及びb) の両方，又はc) に適合すること。 |  |  |
| G.3.1.1 a) | サーマルカットオフをコンポーネント単体として試験する場合。JIS C 9730規格の以下に適合－タイプ2作動である－少なくとも，マイクロ断路のタイプ2.Bである－トリップフリー機構のタイプ2.Eである－自動作動サイクル数は，次の回数以上である・機器をスイッチオフしたとき，スイッチオフしない回路に用いる自動復帰形の場合，3 000サイクル・機器をスイッチオフしたとき，スイッチオフする回路に用いる自動復帰形，及び機器の外部から手動復帰可能な自動復帰形でない場合，300サイクル・機器の外部から手動復帰できず，自動復帰形ではない場合，30サイクル－絶縁部分に電気的ストレスが長時間加わるものとして試験を受け適合している－10 000時間以上の使用を意図したエージング要求事項に適合する－接点ギャップ間，及び終端と接点の接続リード線との間の絶縁は，JIS C 9730-1の13.1.4（絶縁抵抗）及び13.2（耐電圧）に適合する |  |  |
| G.3.1.1 b) | サーマルカットオフをコンポーネント単体として試験する場合。その特性が機器内での用途に対し以下の点で適切であること。－定格－次の分類・電源の種類・制御する負荷の種類・固形物・じんあいの侵入に対するエンクロージャに備えられた保護等級・水の侵入に対するエンクロージャに備えられた保護等級・汚損度・最高周囲温度限度値 |  |  |
| G.3.1.1 c) | サーマルカットオフを機器の一部として試験する場合，次の全てに適合すること－JIS C 9730-1の13.2（耐電圧）のマイクロ断路に対する試験電圧値以上に耐える－トリップフリー機構を備える－300時間エージングに合格（30 ℃又は機器製造業者が指定する最高周囲温度の高い方）－G.3.1.1のa)に規定する自動作動サイクル数の回数に合格 |  |  |
| G.3.1.2 | 試験方法及び適合性試験中，持続するアークを発生せず，試験後，電気的接続や機械的固定の緩みがあってはならない。 |  |  |
| G.3.2 | 温度ヒューズ |  |  |
| G.3.2.1 | 要求事項セーフガードとして用いる温度ヒューズは，要求事項a) 又はb) のいずれかに適合すること。 |  |  |
| G.3.2.1 a) | 温度ヒューズをコンポーネント単体として試験する場合。JIS C 6691規格の以下に適合するか，又はこれと同等以上の性能をもたなければならない。－技術基準の解釈の別表第三に適合する温度ヒューズは，同等以上の性能をもつとみなす。温度ヒューズの特性は，通常動作状態及び単一故障状態の機器内での用途に対し以下の点で適切であること。－周囲条件－電気的条件－温度条件（熱条件）－温度ヒューズの定格－樹脂への埋め込みの適合性，又は含浸液若しくは洗浄溶剤の使用温度ヒューズの耐電圧は，この規格の5.4.9.1の要求項に適合すること（ただし, JIS C 6691の耐電圧を適用している断路部分（接点部分）の間，及び終端と接点の接続リードとの間は除く） |  |  |
| G.3.2.1 b) | 温度ヒューズを機器の一部として試験する場合，次の全てに適合すること－300時間エージングに合格（30 ℃又は機器製造業者が指定する最高周囲温度の高い方）－温度ヒューズが動作する機器の単一故障状態にさらす試験中，持続するアークが発生しない。－断路部分間の2倍の電圧に耐え，かつ，絶縁抵抗は断路部分間の電圧の2倍に等しい電圧で測定して0.2 MΩ以上である。 |  |  |
| G.3.2.2 | 試験方法及び適合性3回の試験の全てに適合しなければならない。 |  |  |
| G.3.3 | PTCサーミスタセーフガードとして用いるPTCサーミスタは， JIS C 9730-1の箇条15，17，J.15，及びJ.17に適合しなければならない。 |  |  |
|  | PTCサーミスタの封入材料又はチューブは，次の全てに該当する場合，V-1材又はこれと同等の材料でなければならない。－既定の連続電力消費が15 Wを超える－体積が1750 mm**3**以上－PS2又はPS3回路にある |  |  |
| G.3.4 | 過電流保護デバイスG.3.5に該当するデバイスを除き，セーフガードとして用いる過電流保護デバイスは，この規格の4.1.2に従った該当するJIS若しくはIEC規格に適合するか，又はこれらと同等以上の性能をもたなければならない。技術基準の解釈の別表第三に適合するヒューズは，同等以上の性能をもつとみなす。 |  |  |
| G.3.5 | G.3.1～G.3.4に該当しないセーフガードコンポーネント |  |  |
| G.3.5.1 | 要求事項－遮断容量を含め適切な定格をもたなければならない。－復帰できない保護デバイスの場合は，F.3.5.3に従った表示であること。 |  |  |
| G.3.5.2 | 試験方法及び適合性単一故障状態 :3回の試験の全てに適合しなければならない。 | （添付の表B.4を参照） |  |
| **G.4** | **コネクタ** |  |  |
| G.4.1 | 空間距離及び沿面距離の要求事項 |  |  |
|  | コネクタの外側絶縁部表面とES2接続の導電部間：基礎絶縁要求に適合すること |  |  |
|  | コネクタの外側絶縁部表面とES3接続の導電部間：強化絶縁要求に適合することただし，コネクタが次の全てを満たす場合，基礎絶縁の要求事項に適合すればよい－機器に固定している－機器の外部電気的エンクロージャの内側に位置している－次の両方に該当する部分組立品を取り除いた後で，アクセス可能である　・ 通常動作状態時に所定の場所にあることを必要とする　・ 取り外した部分組立品を戻すための指示セーフガードがある |  |  |
| G.4.2 | 主電源コネクタ（主電源プラグ及びコンセントを含む） :主電源コネクタ，主電源プラグ及びコンセントは，JIS C 8283 規格群，JIS C 8285，IEC 60309 規格群，JIS C 8282 規格群，JIS C 8300 又はJIS C 8303 のいずれかに適合するか，又は同等以上の性能をもつこと。 |  |  |
|  | JIS C 8283-1適合の機器用インレットに嵌合できる電源コードセットは，JIS C 8286に適合すること。 |  |  |
|  | コネクタの挿抜で，機器用インレットの端子はんだ付け部に機械的応力が加わらない構造であること。（はんだ付けに依存しないようインレットそのものを固定する場合を除く） |  |  |
|  | 定格電圧が125 V以下の機器で，次の全てを満たす場合，JIS C 8283-3に規定するC14タイプ及びC18タイプの機器用インレットを15 A定格とみなしてよい－B.2.1の最も不利な通常動作状態下でもインレットの温度がJIS C 8283-1の制限値以下である－“この機器に同梱した指定の電源コードセットだけを使用する。”又は同等の文章を取説に記載している。電源コードセットを同梱しない場合にあっては，適切なコードセットに関する情報を取説に記載している |  |  |
| G.4.2A | 機器に備える主電源コンセント及び主電源機器用相互接続カプラ機器にJIS C 8282規格群，JIS C 8300若しくはJIS C 8303に規定する形状の主電源コンセント，又はJIS C8283規格群に規定する主電源機器用相互接続カプラを備える場合は，次に適合すること。 |  |  |
|  | クラスII機器に備える主電源コンセント及び機器用相互接続カプラは，他のクラスII機器だけが接続できる |  |  |
|  | クラスI機器に備える主電源コンセント及び機器用相互接続カプラは，他のクラスII機器だけが接続できるか，又はその機器の保護接地端子又は保護接地接点に確実に接続した保護接地極を備えている |  |  |
|  | クラス0I機器に備える主電源機器用相互接続カプラは，他のクラスII機器だけが接続できる。ただし，次の全てを満足する場合は，クラスI機器が接続できてもよい－主電源機器用相互接続カプラに，その機器の保護接地端子又は保護接地接点に確実に接続した保護接地極を備えている－5.7.3に従って，主電源への単一の接続をもつ相互接続された機器のシステムとして測定したタッチカレントの値が，5.7.4に規定するクラス0I機器に対する限度値以下である |  |  |
|  | クラス0I機器に備える主電源コンセントは，他のクラスII機器だけが接続できる。ただし，相互接続用として備えた主電源コンセントであり，次の全てを満足する場合は，クラスI機器が接続できてもよい。－主電源コンセントに，その機器の保護接地端子又は保護接地接点に確実に接続した保護接地極を備えている－熟練者だけがアクセスできる主電源コンセントを除き，製造業者が意図した機器だけが接続されるように，F.3.5.1に規定する指示セーフガードを備えている－5.7.3に従って，主電源への単一の接続をもつ相互接続された機器のシステムとして測定したタッチカレントの値が，5.7.4に規定するクラス0I機器に対する限度値以下である |  |  |
|  | JIS C 8283-1に規定する主電源機器用相互接続カプラを備える機器に同梱する相互接続コードセットは，JIS C 8286に適合すること |  |  |
| G.4.3 | 主電源コネクタ以外のコネクタ主電源接続用途以外のコネクタは主電源コンセント又は機器用カプラに接続できない形状であること |  |  |
| **G.5** | **巻線コンポーネント** |  |  |
| G.5.1 | 巻線コンポーネントの電線の絶縁 | （附属書J参照） |  |
| G.5.1.2 | 機械的ストレスに対する保護二つの巻線又は一つの巻線及び他の電線が，巻線コンポーネントの内部で45°～90°の角度で交差し接触している場合は，次の一つを適用する－ 機械的ストレスに対する保護を備えていなければならない。－ 巻線コンポーネントがG.5.2の耐久試験に合格しなければならない。 |  |  |
|  | 上記の構造が基礎絶縁，付加絶縁又は強化絶縁を備える場合，巻線コンポーネントの完成品は5.4.9.2に規定する耐電圧のルーチン試験に合格しなければならない。 |  |  |
| G.5.2 | 耐久試験 |  |  |
| G.5.2.1 | 一般試験要求事項 |  |  |
| G.5.2.2 | ヒートラン試験 | （表G.2参照） |  |
|  | 試験時間（日／サイクル） : |  | ⎯ |
|  | 試験温度(℃） : |  | ⎯ |
| G.5.2.3 | 主電源から電力を受ける巻線コンポーネント試験中，絶縁破壊，及び，制御ができないような非直線的な電流変化があってはならない。 |  |  |
| G.5.2.4 | 適合性絶縁破壊がないこと。 |  |  |
| G.5.3 | 変圧器 |  |  |
| G.5.3.1 | 適合方法 :変圧器は次の一つに適合しなければならない。－ G.5.3.2及びG.5.3.3に示す要求事項に適合。－ 低電圧電源に使用する変圧器は，IEC 61204-7に適合。－ JIS C 61558-1及びJIS C 61558-2規格群 の関連部分に適合。－ スイッチング電源に使用する変圧器は，JIS C 61558-2-16又はIEC 61558-2-16に適合。－FIWを用いた変圧器はG.5.3.4に示す要求事項に適合。 |  |  |
|  | 変圧器の位置 : |  |  |
|  | 保護方法 : |  |  |
| G.5.3.2 | 絶縁 |  |  |
|  | 巻線の変位からの保護 :基礎絶縁，付加絶縁，又は強化絶縁の空間距離及び沿面距離の要求最小値未満に減少しないような予防策を講じなければならない。 |  | ⎯ |
| G.5.3.3 | 変圧器の過負荷試験 |  |  |
| G.5.3.3.1 | 試験条件 |  |  |
| G.5.3.3.2 | 適合性巻線の最高温度は，表G.3に示された値を超えない。試験中，変圧器は発火，又は金属の溶融を起こさない。 |  |  |
| G.5.3.3.3 | 代替試験方法試験中，変圧器は発火又は金属の溶融を生じてはならない。チーズクロス又は包装用ティッシュは，焦げたり，着火したりしてはならない。 |  |  |
| G.5.3.4 | 変圧器に用いる完全絶縁巻線（FIW） |  |  |
| G.5.3.4.1 | 一般要求事項変圧器の内部に用いるFIWはJIS C 3216-5:2011又は，IEC 60317-0-7:2017及びIEC 60317-56に適合しなければならない。ES2 又は ES3 レベルにあるFIW巻線は，一般人又は教育を受けた人がアクセス可能になってはならない。機械的分離は，5.4.9.1に従って，基礎絶縁に対する耐電圧試験に適合しなければならない。試験電圧は，表26の代わりに表G.4を適用する。 |  |  |
|  | 完全絶縁巻線（FIW）の公称直径 : |  | ⎯ |
| G.5.3.4.2 | 基礎絶縁だけを備える変圧器基礎絶縁として用いるFIWは，表G.5において，5.4.9.1に基づく耐電圧試験の試験電圧を超える最小試験電圧を備えた構造でなければならない。機械的分離は，FIWとエナメル線との間に要求し，空間距離及び沿面距離は，FIWとエナメル線との間に要求しない。 |  |  |
| G.5.3.4.3 | 二重絶縁又は強化絶縁を備える変圧器 :二重絶縁又は強化絶縁を備える変圧器は，当該細分箇条の条件を適用する。 |  |  |
| G.5.3.4.4 | 金属又はフェライトコアにFIWを巻いた変圧器FIWは，動作電圧のピーク値に基づいた基礎絶縁としなければならない。 |  |  |
| G.5.3.4.5 | 熱サイクル試験及び適合性FIWを備えた変圧器には，熱サイクル試験の間，周波数50 Hz又は60 Hzで，動作電圧の2倍の電圧をサンプルの巻線間に印加しなければならない。試験中，絶縁破壊が生じない。 |  |  |
| G.5.3.4.6 | 部分放電試験FIWを用い，かつ，絶縁間の反復ピーク電圧Utが750 Vを超える場合，JIS C 60664-1:2009に従って部分放電試験を行う。 |  |  |
| G.5.3.4.7 | ルーチン試験 |  |  |
| G.5.4 | モータ |  |  |
| G.5.4.1 | 一般要求事項交流主電源から分離したPS2又はPS3回路から電源供給を受ける直流モータは，G.5.4.5，G.5.4.6及びG.5.4.9の試験を適用する。PS2又はPS3回路から電源供給を受けるその他のモータは，G.5.4.3及びG.5.4.4の試験，また該当する場合にはG.5.4.7，G.5.4.8及びG.5.4.9を適用する。 |  |  |
| G.5.4.2 | モータの試験条件 |  |  |
| G.5.4.3 | 過負荷運転試験及び適合性モータ巻線の温度は，表G.4に規定する値を超えない。 |  |  |
| G.5.4.4 | 回転子拘束過負荷試験復帰しない保護デバイスをもつモータの場合には，保護デバイスが作動したときに，温度を測定し判定する。測定した温度は，表G.3に規定する値を超えてはならない。試験中，モータへの恒久的な損傷が生じることなく，保護デバイスが確実に作動しなければならない。 |  |  |
|  | 試験期間（日） : |  | ⎯ |
| G.5.4.5 | 直流モータに対する過負荷運転試験 |  |  |
| G.5.4.5.2 | 試験方法及び適合性モータ巻線の温度は，表G.4に規定する値を超えない。 |  |  |
| G.5.4.5.3 | 代替試験方法モータは発火，又は金属の溶融を生じてはならない。チーズクロス又は包装用ティッシュは，焦げたり，着火したりしてはならない。 |  |  |
| G.5.4.6 | 直流モータに対する回転子拘束過負荷試験 |  |  |
| G.5.4.6.2 | 試験方法及び適合性 |  |  |
|  | 最大温度 : モータ巻線の温度は，表G.3に規定する値を超えない。 |  |  |
| G.5.4.6.3 | 代替試験方法モータは発火，又は金属の溶融を生じてはならない。チーズクロス又は包装用ティッシュは，焦げたり，着火したりしてはならない。 |  |  |
| G.5.4.7 | コンデンサ付きモータに対する試験方法及び適合性モータ巻線の温度は，表G.3に規定する値を超えない。 |  |  |
| G.5.4.8 | 三相モータに対する試験方法及び適合性モータ巻線の温度は，表G.3に規定した値を超えない。 |  |  |
| G.5.4.9 | 直巻モータに対する試験方法及び適合性巻線及び接続部に緩みが生じることがなく，かつ，全てのセーフガードが機能していなければならない。 |  |  |
|  | 動作電圧 :定格電圧の130 %の電圧 |  | ⎯ |
| **G.6** | **配線絶縁** |  |  |
| G.6.1 | 一般事項ピーク動作電圧がES2を超える巻線コンポーネントや配線において，巻線や配線上の絶縁体を基礎，付加又は強化絶縁とする場合は，当該細分箇条の条件を適用する。 |  |  |
| G.6.2 | エナメル巻線の絶縁エナメル巻線を基礎絶縁とする場合は，当該細分箇条の条件を適用する。 |  |  |
| **G.7** | **主電源コード** |  |  |
| G.7.1 | 一般事項主電源コードは，シース付きのもので，当該細分箇条の条件又は電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈に適合しなければならない。保護接地をもつタイプAプラグ接続形機器又はタイプBプラグ接続形機器の場合，主電源コードに保護接地導体を含めなければならない。別途保護設置導体を備えるクラス0I 機器の場合は，主電源コードには保護接地導体を備えなくてよい。その他の機器の場合，保護接地導体のない主電源コードを供給する場合は，保護接地導体ケーブルも同様に供給しなければならない。演奏中の音楽家が使用することを意図した機器は，次のいずれかを備えなければならない。- 着脱式コ－ドセットによって主電源に接続するための，JIS C 8283-1に従った機器用インレット。- 機器の不使用時に主電源コードを保護するための収納手段。 |  |  |
|  | タイプ : |  | ⎯ |
| G.7.2 | 断面積(mm2 or AWG) :主電源コードは，表G.7に規定する値以上の断面積の導体をもたなければならない。 | （表G.7参照） |  |
| G.7.3 | 非着脱式電源コードに対するコード留め及びストレインリリーフ |  |  |
| G.7.3.2 | コードストレインリリーフ |  |  |
| G.7.3.2.1 | 要求事項ストレインリリーフ機構として，結び目を使用していない。ストレインリリーフ機構として，コード又はケーブルを上から直接押さえつけるねじを使用していない。非着脱式電源コード又はケーブルに，ストレインリリーフ試験及びトルク試験を適用し，コード又は導体に損傷がなく，かつ，導体の変位は2 mm以下である。 |  |  |
|  | ストレインリリーフ試験の引張力(N) : |  |  |
| G.7.3.2.2 | ストレインリリーフ機構の故障基礎セーフガード (ストレインリリーフ機構) が故障した場合，付加セーフガードとして接地接続点が最後に張力を受けるようになっている。 |  |  |
| G.7.3.2.3 | コードシース又は外装の位置，距離(mm) :コード又はケーブルのシース又は外装は，ストレインリリーフ機構からコード又はケーブルの直径の1/2以上，機器の内部に入っている。 |  |  |
| G.7.3.2.4 | ストレインリリーフおよびコード留めの材料コード留めは，基礎絶縁に適合する絶縁材料で作るか，又は絶縁物のライニング（裏打ち）がなければならない。ストレインリリーフ機構が高分子材料製の場合，T.8に従ったストレスリリーフ試験後，基礎セーフガードが室温になってから，検査並びにG.7.3.2.1の力及びトルク試験を適用する。 |  |  |
| G.7.4 | コード引込口ES2，ES3又はPS3回路に接続したコード又はケーブルの場合，G.7.3.2.1の試験後，コード又はケーブルの導体とアクセス可能な導電部との間に耐電圧試験（強化絶縁の電圧）を適用する。 |  |  |
| G.7.5 | 非着脱式コードの折曲げ保護 |  |  |
| G.7.5.1 | 要求事項手持形機器又は動作中移動する事を意図した機器の非着脱式電源コードは，機器の引込口での折り曲げによる外装，絶縁体又は導体の損傷に対するセーフガードを備えなければならない。 |  |  |
| G.7.5.2 | 試験方法および適合性 |  |  |
|  | 外径寸法又は短径方向の外径寸法D(mm) : |  | ⎯ |
|  | 試験後の曲率半径(mm) : |  | ⎯ |
| G.7.6 | 電源配線用スペース |  |  |
| G.7.6.1 | 一般要求事項恒久接続用又は一般用非着脱式電源コード接続用に，機器の内側又は機器の一部に設けた電源配線用スペースは，当該細分箇条の条件を適用する。 |  |  |
| G.7.6.2 | より線 |  |  |
| G.7.6.2.1 | 要求事項より線の導体に接触圧が加わる場所では，より線の終端を溶融はんだで固めてはならない。端子は，可とう電線を固定するときに素線の1本が抜け出しても，危険がないように配置，保護，又は絶縁している。 |  |  |
| G.7.6.2.2 | 試験方法及び適合性ES3 電源の導体の場合，固定していない素線は，あらゆるアクセス可能な導電部又はアクセス可能な導電部に接続した導電部に接触していない。二重絶縁機器の場合，固定していない素線は，付加絶縁だけによってアクセス可能な導電部から分離したあらゆる導電部に接触していない。導体を接地端子に接続している場合，固定していない素線は，ES3 電源に接触していない。 |  |  |
| **G.8** | **バリスタ** |  |  |
| G.8.1 | 一般事項バリスタは防火用エンクロージャの有無にかかわらず，IEC61051-2又はIEC61643-331:2017に適合しなければならない。 |  |  |
| G.8.2 | 火災に対するセーフガード |  |  |
| G.8.2.1 | 一般事項 |  |  |
| G.8.2.2 | バリスタ過負荷試験表G.10に規定するL－L間，L－N間，L－PE間，N－PE間に接続するバリスタ単体又は，バリスタを含むサージ抑制回路に，当該細分箇条の試験を適用する。 | (表B.3参照) |  |
| G.8.2.3 | 短時間過電圧試験:主電源導体と接地との間に接続しているバリスタを含むサージ抑制回路はJIS C 5381-11の8.3.8.1及び8.3.8.2に従って試験する。B.4.8の適否の基準をJIS C 5381-11の適否の基準の代替として用いてもよい。 | (表B.3参照) |  |
| **G.9** | **集積回路(IC)電流制限器** |  |  |
| G.9.1 | 要求事項 |  |  |
|  | IC電流制限器は，出力電流を5A以下に制限する。 : |  | ⎯ |
|  | 製造業者が規定した変動を考慮した要求値に，電圧又は電流を制限する。 : |  | ⎯ |
| G.9.2 | 試験プログラム試験プログラムは表G.11に要約した性能試験の構成とする |  |  |
| G.9.3 | 適合性 |  |  |
| **G.10** | **抵抗器** |  |  |
| G.10.1 | 一般事項 |  |  |
| G.10.2 | 前処理 |  |  |
| G.10.3 | 抵抗器試験 |  |  |
| G.10.4 | 電圧サージ試験 |  |  |
| G.10.5 | インパルス試験 |  |  |
| G.10.6 | 過負荷試験 |  |  |
| **G.11** | **コンデンサ及びRCユニット** |  |  |
| G.11.1 | 一般事項  |  |  |
| G.11.2 | コンデンサ及びRCユニットの試験条件 |  |  |
| G.11.3 | コンデンサの選択ルール |  |  |
| **G.12** | **オプトカプラ** |  |  |
|  | オプトカプラはIEC 60747-5-5に適合 |  |  |
|  | 形式試験電圧 Vini, a : |  | ⎯ |
|  | ルーチン試験電圧 Vini, b : |  | ⎯ |
| **G.13** | **プリント配線板** |  |  |
| G.13.1 | 一般事項これらの要求事項はプレーナ変圧器の巻線にも適用する |  |  |
| G.13.2 | コーティングを施さないプリント配線板外部表面上の導体間の絶縁は，5.4.2の最小空間距離の要求事項，及び5.4.3の最小沿面距離の要求事項に適合しなければならない。 |  |  |
| G.13.3 | コーティングを施したプリント配線板コーティングを施す前の導電部は，表G.13の最小分離距離に適合しなければならない。二重絶縁及び強化絶縁は，5.4.9.2の耐電圧ルーチン試験に合格しなければならない。コーティングは，片方又は両方の導電部，及び導電部相互間の表面にわたる全体の部分に施さなければならない。次に該当する場合は，5.4.2の最小空間距離及び5.4.3の最小沿面距離に適合しなければならない。－上記の条件に適合しないもの－あらゆる二つのコーティングを施していない導電部間－コーティングの外側表面 |  |  |
| G.13.4 | 同一内部表面上の導体間の絶縁 |  |  |
|  | 接合部（図O.14）の要求事項への適合 (構造を特定) : |  |  |
| G.13.5 | 異なる表面上の導体間の絶縁両面単層プリント配線板，多層プリント配線板及びメタルコアプリント配線板内の異なる表面上の導電部間の付加絶縁又は強化絶縁は，単層の厚さが0.4 mm以上であるか，又は表G.14の該当する仕様に適合し，かつ，規定する試験に合格しなければならない。 |  |  |
|  | 絶縁を通しての距離 : | (表5.4.4.5を参照) |  |
|  | 絶縁層の数(層) : |  | ⎯ |
| G.13.6 | コーティングを施したプリント配線板の試験 |  |  |
| G.13.6.1 | サンプルの準備及び予備検査 |  |  |
| G.13.6.2 | 試験方法及び適合性 |  |  |
| G.13.6.2a) | 熱処理 |  |  |
| G.13.6.2b) | 耐電圧試験 |  |  |
| G.13.6.2c) | 耐剥離試験 |  |  |
| **G.14** | **コンポーネントの端子のコーティング** |  |  |
| G.14.1 | 要求事項 :端子部の機械的配置・剛性は適正であり，コーティングにひび割れが発生したり，導電部間の分離距離が規定値を下回るような変形を受けないこと (G.13.3参照) | (G.13参照) |  |
| G.14.2 | 試験方法及び適合性 |  |  |
| **G.15** | **加圧した液体充塡コンポーネント（LFC）** |  |  |
| G.15.1 | 要求事項次の全てに適合する：－ 可燃性又は導電性の液体は容器に保持し，G.15.2.3，G.15.2.4，G.15.2.5，G15.2.6の試験に適合。－ 液体は箇条7（有害物質）に従った保護を行う。－ 容器システムの非金属部分は，G.15.2.1及びG.15.2.2の試験に適合。－ LFCはチューブが損傷する可能性がある鋭利な縁，又はその他の表面が，チューブに接触しないようにして機器の内部に取り付けなければならない。LFCが破裂又は圧力を放出することがあるなら液体によってセーフガードが無効にならないこと。 |  |  |
| G.15.2 | 試験方法及び適合性 |  |  |
| G.15.2.1 | 静水圧試験 |  |  |
| G.15.2.2 | クリープ抵抗性試験 |  |  |
| G.15.2.3 | チューブ及び接続部の親和性試験 |  |  |
| G.15.2.4 | 振動試験 |  |  |
| G.15.2.5 | 温度サイクル試験 |  |  |
| G.15.2.6 | 外力試験 |  |  |
| G.15.3 | 適合性  |  |  |
| **G.16** | **コンデンサ放電機能を持つ集積回路 (ICX)** |  |  |
| G.16.1 | 要求事項故障の模擬は不要 |  |  |
|  | 機器実装状態で関連回路とともにICXが，G.16.2の試験に適合する |  |  |
|  | 単独で試験するICX |  |  |
| G.16.2 | 試験 |  |  |
|  | ICX製造者がインパルス試験向けに指定する最小静電容量のコンデンサ及び最小抵抗値の抵抗器 : |  | **⎯** |
|  | インパルスを重畳する主電源電圧 : |  | **⎯** |
|  | 10000サイクル試験のためにICXを単独で試験する場合の，最大静電容量のコンデンサと，最小抵抗値の抵抗器 : |  | **⎯** |
| G.16.3 | 適合性コンデンサ放電試験 :G16.2の試験の後，コンデンサ放電試験を行う |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **H** | **呼出シグナルに関する判断基準** |  |
| H.1 | 一般事項方法Aか方法Bを選択する | （方法Aか方法Bのどちらを選択したかを記載） |  |
| H.2  | 方法A*I*TS1及び*I*TS2を限度値以下とする。 | *I*TS1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (mA)*I*TS2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (mA) |  |
| H.3 | 方法B |  |  |
| H.3.1 | 呼出シグナル |  |  |
| H.3.1.1 | 周波数(Hz) : | 周波数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Hz) ≦70Hz | ⎯ |
| H.3.1.2 | 電圧(V) : | 呼出シグナル電圧\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(V)＜300V対地電圧\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(V)＜200Vpeak | ⎯ |
| H.3.1.3 | 旋律; 時間(s) 電圧(V) : | 無音間隔\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(s) ≦ 5(s)無音区間\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(s) ≧1(s)対地電圧(無音区間)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(V) ≦ 60V | ⎯ |
| H.3.1.4 | 単一故障電流(mA) : | 単一故障電流\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(mA) ≦ 56.5mA | ⎯ |
| H.3.2 | トリッピングデバイス及び警告用電圧 |  |  |
| H.3.2.1 | トリッピングデバイス又は警告用電圧使用条件 | （判定した内容を記載する） |  |
| H.3.2.2 | トリッピングデバイス使用する場合は図H.4の基準を満たすこと |  |  |
| H.3.2.3 | 警告用電圧(V) : | 警告用電圧 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (V) | ⎯ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **J** | **介在絶縁物なしで用いる絶縁巻線** |  |
| J.1 | 一般事項 |  | ⎯ |
|  | 巻線絶縁 | □基礎絶縁□付加絶縁□二重又は強化絶縁 | ⎯ |
|  | 丸形単線及びより線の巻線直径 (mm) : | 直径\_\_\_\_\_[mm] | ⎯ |
|  | 角形単線及び（平巻）平角形単線の巻線断面積(mm2) : | 断面積\_\_\_\_\_[mm2] | ⎯ |
| J.2 | 形式試験 |  |  |
| J.2.1 | 一般事項 |  |  |
| J.2.2 | 耐電圧試験 |  |  |
| J.2.2.1 | 丸形単線及びより線の巻線 |  |  |
| J.2.2.1.1 | 導体の公称直径が0.1mm以下の巻線JIS C 3216-5の4.3に従い準備し、5.4.9.1の耐電圧試験を実施 | □強化絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV□基礎絶縁又は付加絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV |  |
| J.2.2.1.2 | 導体の公称直径が0.1mmを超え，2.5mm以下の巻線JIS C 3216-5の 4.4.1に従い準備し、5.4.9.1の耐電圧試験を実施。 | □強化絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV□基礎絶縁又は付加絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV |  |
| J.2.2.1.3 | 導体の公称直径が2.5mmを超える巻線JIS C 3216-5の 4.5.1に従い準備し、5.4.9.1の耐電圧試験を実施 | □強化絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV□基礎絶縁又は付加絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV |  |
| J.2.2.2 | 角線又は平角線JIS C 3216-5の 4.7.1に従い準備し、5.4.9.1の耐電圧試験を実施 | □強化絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV□基礎絶縁又は付加絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV |  |
| J.2.3 | 可とう性及び密着性試験JIS C 3216-3の5.1.1.4に従い調査し、5.4.9.1の耐電圧試験を実施 | □強化絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV□基礎絶縁又は付加絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV |  |
| J.2.4 | 熱衝撃試験JIS C 3216-3:2011 の5.1.1 (巻付け試験－丸線)に従い準備し、5.4.9.1の耐電圧試験を実施 | □強化絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV□基礎絶縁又は付加絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV |  |
| J.2.5 | 屈曲後の耐電圧保持試験5.4.9.1の耐電圧試験を実施 | □強化絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV□基礎絶縁又は付加絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV |  |
| J.3 | 製造中の試験 |  |  |
| J.3.1 | 一般事項 |  |  |
| J.3.2 | スパーク試験5.4.9.1の耐電圧試験を実施 | □強化絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV□基礎絶縁又は付加絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV |  |
| J.3.3 | 抜取試験J.2.2 の耐電圧試験を実施 | □強化絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV□基礎絶縁又は付加絶縁　試験電圧\_\_\_\_\_\_\_kV |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **K** | **安全インタロック** |  |
| K.1 | 一般事項 | ⎯ |
| K.1.1 | 一般要求事項 | 安全インタロックを備えているか |  |
|  | 指示セーフガード  | 指示セーフガードがあるか |  |
| K.1.2 | 試験方法及び適合性 | エネルギーレベル　　　　VA接近可能・不可能 |  |
| K.2 | 安全インタロックセーフガード機構のコンポーネント  | 附属書G又はK.7.1参照 |  |
| K.3 | 動作モードの不慮な変更 | 附属書V参照該当箇所：操作の可否： |  |
| K.4 | インタロックセーフガードの解除 | 附属書V参照意図的操作が必要か：Yes, No自動リセットor 熟練者リセットプローブで動作：Yes , No工具の使用：要・否 |  |
| K.5 | フェイルセーフ |  | 　　 |
| K.5.1 | 要求事項 |  |  |
| K.5.2 | 試験方法及び適合性 :次のいずれかであること。・単一故障状態でも安全インタロックが有効であること。・セーフガード機構として用いる安全インタロックのコンポーネント及び部分は，K.2又はK.6の要求を満たすこと。・安全インタロック回路の中の，固定の分離距離（例えば，プリント配線板に関連したもの）がK.7.1 に規定する分離距離の要求を満たすこと。 | 附属の表B.4を参照

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ｺﾝﾎﾟｰﾈﾝﾄ名 | 故障ﾓｰﾄﾞ | 結果 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

K.2又はK.6参照K.7.1参照 |  |
| K.6 | 機械的に動作する安全インタロック |  | ⎯ |
| K.6.1 | 耐久性要求事項 |  |  |
| K.6.2 | 試験方法及び適合性 :安全インタロックシステムの10 000回のサイクル試験中、又は試験後のいかなる故障でも、安全インタロックで制御する空間は、エネルギー源に対する要求を満たすこと。 | 附属書G又はK.7.1参照該当箇所： |  |
| K.7 | 安全インタロック回路の分離 |  |  |
| K.7.1 | 接点間ギャップ及びインタロック回路の要素の分離距離 |  |
|  | a) 主電源に接続する回路の接点間ギャップ及び関連する回路の分離距離 : | 附属書L参照分離距離\_\_\_\_\_[mm] |  |
|  | b)，c)主電源から分離した回路の接点間ギャップ及び関連する回路の分離距離 : | □基礎絶縁　分離距離\_\_\_\_\_[mm]□強化絶縁　分離距離\_\_\_\_\_[mm] |  |
|  | a)，b)，c)の”接点ギャップ”に対する代替オフの位置での接点ギャップは、K.7.2の試験前後で耐電圧試験に耐えること : |  (附属の表5.4.9参照)試験電圧　＿＿＿kV(実効値またはピーク) |  |
|  | スイッチの接点ギャップの分離距離はG.1項又はK.7.3項及びK.7.4項を満たすこと。 | G.1項又はK.7.3項及びK.7.4項参照 |  |
|  | リレーの接点ギャップの分離距離はG.2項又はK.7.3項及びK.7.4項を満たすこと。 | G.2項又はK.7.3項及びK.7.4項参照 |  |
| K.7.2 | 過負荷試験(A) : | 電流\_\_\_\_\_\_\_\_\_(A) |  |
| K.7.3 | 耐久性試験 |  |  |
| K.7.4 | 耐電圧試験 :  | 附属の表5.4.9参照試験電圧　＿＿＿kV(実効値またはピーク)  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L** | **遮断デバイス** |  |
| L.1 | 一般要求事項 | 遮断デバイス：＿＿＿＿ 　　　　　　　　　接点間隔\_\_\_\_\_[mm] |  |
| L.2 | 恒久接続形機器 | □設置指示書に記載 |  |
| L.3 | 充電部が残存する部分 | 該当箇所：＿＿＿＿　　　　　　　　　　　　　　　　　　　□サービスマニュアルに記載 |  |
| L.4 | 単相機器 | （遮断デバイスの具体名を記載）単極遮断／両極遮断　中性線の識別：有・無　説明書への注記：有・無 |  |
| L .5 | 三相機器電源の全ての相導体を同時に遮断しなければならない | □設置指示書に記載 |  |
| L.6 | 遮断デバイスとしてのスイッチF.3.5.2に基づいて表示しなければならない |  |  |
| L.7 | 遮断デバイスとしてのプラグ | □設置指示書に記載□設置指示書は一般人も利用可能 |  |
| L.8 | 複数の電力源F.5に従って遮断デバイスの近傍にユニットから全ての電源を取り除くために必要な指示セーフガードを目立つように備えなければならない | 電力源の系統数：□組み込み形UPSを有するUPSの出力遮断機能：遮断方法の説明：有・無熟練者への表示：有・無 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **M** | **電池を含んだ機器、及びその保護回路** |  |
| M.1 | 一般要求事項 | □一般消費者向け水溶液系一次電池（＿＿＿） |  |
| M.2 | 電池および電池セルの安全性 |  |  |
| M.2.1 | 要求事項電池またはセルの認定に適用された規格- 電池またはセルの適合規格- 規格番号を確認 | □IEC 60086-4□IEC 60086-5□IEC 60896-11□IEC 60896-21□IEC 60896-22□IEC 61056-1□IEC 61056-2□IEC 61427□IEC/TS 61430□IEC 61434□IEC 62133□IEC 62133-1□IEC 62133-2□IEC 62281□IEC 62485-2□IEC 62619 | □JIS C 8513□JIS C 8514□JIS C 8704-1□JIS C 8704-2-1□JIS C 8704-2-2□JIS C 8702-1□JIS C 8702-2□JIS C 8713□JIS C 8712□JIS C 62133-1□JIS C 62133-2□JIS C 8715-2 |  |
| M.2.2 | 適合性 | 上記を確認（電池またはセルの適合規格の確認結果を記載） |  |
| M.3 | 機器に含まれる電池の保護回路 |  |  |
| M.3.1 | 要求事項電池の保護回路又は構造に対する要求事項- 通常動作状態、異常動作状態、単一故障状態、設置状態、移動状態でのセーフガードの有効性- 電池充電回路の出力特性と電池の組合せ妥当性- 非充電式電池の異常放電保護と充電保護- 充電式電池の異常充電・放電保護と逆充電保護- 手持形機器、ダイレクトプラグイン機器、可搬形機器用電池で、一般人が交換可能なものに対する保護- 逆極性でクラス２以上のエネルギー源を作り出す可能性があり、一般人が交換可能な電池に対する保護 |  |  |
| M.3.2 | 試験方法 |  |  |
|  | 充電式電池の過充電 | 故障模擬：部品\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　　　状態（短絡／開放）最大充電電流\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_A |  |
|  | 過放電特性※一般消費者向けの非充電式マンガン電池、アルカリ電池には適用不要 | 故障模擬：部品\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　　　状態（短絡／開放） |  |
|  | 非充電式電池への意図しない充電 | 故障模擬：部品\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　　　状態（短絡／開放）最大充電電流\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mA |  |
|  | 充電式電池の逆充電※電池が一般人により交換可能な場合に適用 | 故障模擬：部品\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　　　　　状態（短絡／開放）最大逆充電電流\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mA許容逆充電電流\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mA　　　　　 |  |
| M.3.3 | 適合性試験の結果、次のいずれも生じないこと：-電池の被覆の亀裂・破損または破裂による、セーフガードに悪影響を与えるような化学物質の漏洩-機器外への電池電解液等の漏洩-一般人または教育を受けた人を傷つけるような電池の爆発-機器のエンクロージャの外部への炎または溶融金属の放出試験中：-電池製造業者が指定する電池の許容温度超過-電池仕様を超える電流の出力 | （附属の表M.3を参照）メーカ名：型番：定格： |  |
| M.4 | 可搬形リチウム二次電池を含む機器に対する追加セーフガード |  |  |
| M.4.1 | 一般事項 |  |  |
| M.4.2 | 充電セーフガード |  |  |
| M.4.2.1 | 要求事項 |  |  |
| M.4.2.2a) | 充電電圧、電流および温度 : |  (表M.4参照) | ⎯ |
| M.4.2.2 b) | 充電回路の単一故障  |  (附属書B.4参照) | **⎯** |
| M.4.3 | 防火用エンクロージャ | □リチウム二次電池自身が防火用エンクロージャを備える□リチウム二次電池自身を搭載する機器が防火用エンクロージャを備える□除外規定に合致する |  |
| M.4.4 | リチウム二次電池を含む機器の落下試験 |  |  |
| M.4.4.1 | 一般要求事項 |  |  |
| M.4.4.2 | 落下試験の事前準備及び手順 |  |  |
| M.4.4.3 | 落下 | 基準電池との開放電圧の差：\_\_% |  |
| M.4.4.4 | 充放電機能の検査- 制御回路の有効性とセーフガードの有効性確認 | M.4.4.6参照 |  |
| M.4.4.5 | 充放電サイクル試験 |  |  |
| M.4.4.6 | 適合性- セーフガードの有効性、保護回路の作動有無確認 |  |  |
| **M.5** | **持ち運び中の回路短絡による熱傷のリスク** |  |
| M.5.1 | 要求事項 |  |  |
| M.5.2 | 試験方法および適合性P.2.3.2の試験方法を適用する | M.3.3参照 |  |
| **M.6** | **回路短絡に対するセーフガード** |  |
| M.6.1 | 要求事項 |  |  |
| M.6.1.1 | 一般要求事項- 適切な過電流保護デバイスまたはそれに代わる手段の有無、開放弁周囲の構造確認 | M.2.1参照 |  |
| M.6.1.2 | 適合性- 爆発・熔融金属放出有無 |  |  |
| M.6.2 | 適合性 | 絶縁抵抗値：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ω/V |  |
| **M.7** | **鉛蓄電池及びNiCd畜電池からの爆発のリスク****封入形電池はM.7の対象外** |  |
| M.7.1 | 爆発性ガスの濃縮を防止する換気 | □開放形電池□バルブ制御型電池□内部ガス圧力低減機能をもつ封入形電池□その他 |  |
| M.7.2 | 試験方法及び適合性 | 水素濃度：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_％vol |  |
| **M.8** | **水溶液系電池の外部スパーク源からの内部引火に対する保護** |  |
| M.8.1 | 一般要求事項 | □開放形電池□バルブ制御型電池□内部ガス圧力低減機能をもつ封入形電池□その他 |  |
| M.8.2 | 試験方法 |  |  |
| M.8.2.1 | 一般事項 | IEC 60896-21:2004の6.4、JIS C 8704-2-1の6.4に対する適否（適／否） |  |
| M.8.2.2 | 仮想容積*Vz*の見積もり | 仮想容積*V*z＿＿＿＿(m3/s) | ⎯ |
| M.8.2.3 | 補正係数 |  | ⎯ |
| M.8.2.4 | 距離*d*の算出 | 算出結果：＿＿＿＿＿(mm) | ⎯ |
| **M.9** | **電解液の漏出の防止** |  |
| M.9.1 | 電解液の漏出からの保護 |  |  |
| M.9.2 | 電解液\の漏出防止のためのトレイ | ・電解液の漏出防止構造（有／無）・電解液漏出時の電解液を受け止めるトレイ（有／無）・材質：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_・容量：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| M.10 | 合理的に予見可能な誤使用を防止するための説明書 | ・必要な指示セーフガード（有／無） |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N** | **電気化学的電位（V）** |  |
|  | 使用金属 |  | ⎯ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **O** | **空間距離及び沿面距離の測定** |  |
|  | この附属書の図O.1から図O.20を適用して決定 |  | ⎯ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **P** | **導電物に対するセーフガード** |  |
| **P.1** | **一般事項** |  |  |
| **P.2** | **外部からの物質の混入及び混入の結果に対するセーフガード** |  |
| P.2.1 | 一般事項 |  | ⎯ |
| P.2.2  | 外部からの物質の混入に対するセーフガード |  |  |
|  | 位置及び寸法(mm) | 開口の位置：構造・形状・寸法：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ⎯ |
| P.2.3 | 外部からの物質の混入の結果に対するセーフガード |  |  |
| P.2.3.1 | セーフガードの要求事項 |  |  |
|  | 可搬形機器の開口 |  |  |
|  | 可搬形機器でメタライズしたプラスチック部分 |  |  |
| P.2.3.2 | 混入の結果に対する試験 |  |  |
| **P.3** | **内部の液体の流出に対するセーフガード** |  |
| P.3.1 | 一般事項 |  |  |
| P.3.2 | 流出の結果の判定 |  |  |
| P.3.3 | 流出に対するセーフガード |  |  |
| P.3.4 | 適合性 |  |  |
| **P.4** | **メタライズしたコーティング及び接着固定部分** |  |
| P.4.1 | 一般事項 | 対象物：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| P.4.2 | 試験 |  |  |
|  | 前処理の温度TC (°C) |  | ⎯ |
|  | 期間（週） |  | ⎯ |
|  | 前処理の温度の定格TR (°C) |  | ⎯ |
|  | コーティング部分又は接着固定した部分の温度TA(°C) |  | ⎯ |
|  | 耐剝離性試験 |  (G.13.6.2参照) |  |
|  | 機械的強度試験 |  (附属書T参照) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q** | **建物配線との相互接続を意図した回路** |  |
| **Q.1** | **有限電源** |  |  |
| Ｑ.1.1 | 要求事項 |  |  |
| Q.1.1 a) | 本質的な出力制限表Q.1に適合させる |  |  |
| Q.1.1 b) | インピーダンスによる出力制限表Q.1に適合させる |  |  |
| Q.1.1 c) | - 通常動作状態と模擬単一故障状態における調整回路網の出力制限表Q.1に適合させる |  |  |
| Q.1.1 d) | 過電流保護デバイスによる出力制限表Q.2に適合させる |  |  |
| Q.1.1 e) | G.9に適合するIC電流制限器による出力電流制限表Q.1に適合させる |  |  |
| Q.1.2 | 試験方法及び適合性　　　　　　　　　　　　　　　： | (附属の表Q.1参照) |  |
|  | 過電流保護デバイスの定格電流(A)　　　　　　　　　　　　　　　： |  |  |
| **Q.2** | **外部回路に対する試験 - ペア導体ケーブル** |  |  |
|  | 最大出力電流(A)  | 電流限度値\_\_\_\_(A)最大出力電流\_\_\_\_(A) | ⎯ |
|  | 電流制限方法 | （電流制限の方法を記載） | **⎯** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **R** | **制限回路短絡試験** |  |
| R.1 | 一般事項 |  | **⎯** |
| R.2 | 試験セットアップ | 試験に使用したデバイス名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| R.3 | 試験方法　供給電圧(V)及び短絡電流(A):　 　　　　　　　　　　　　　　　 | 供給電圧：\_\_\_\_(V)短絡電流：\_\_\_\_(A) |  |
| R.4 | 適合性 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **S** | **耐熱性及び耐火性の試験** |  |
| S.1 | 定常状態の利用可能電力が4000W以下の機器の防火用エンクロージャ及び防火用バリアの材料に対する燃焼性試験 |  |  |
|  | サンプル、材質 | 使用材質\_\_\_\_\_\_\_ | ⎯ |
|  | サンプルの最小壁厚(mm) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(mm) | ⎯ |
|  | サンプルの前処理(°C) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(°C) | ⎯ |
|  | JIS C 60695-11-5に従い、試験は次の全てに適合しなければならない |  |  |
|  | - 試験試料が完全に燃え尽きてはならない |  |  |
|  | - 試験試料が30秒以内に自己消火しなければならない |  |  |
|  | - 規定の敷物又は包装用薄葉紙に着火してはならない |  |  |
| S.2 | 防火用エンクロージャ及び防火用バリアの確実性に対する燃焼性試験 |  |  |
|  | サンプル、材質 | 使用材質\_\_\_\_\_\_\_ | ⎯ |
|  | サンプルの最小壁厚（mm） | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(mm) | ⎯ |
|  | サンプルの前処理(°C) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(°C) | ⎯ |
|  | PISの最も近い場所と試験試料の最も近い表面の距離(mm) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(mm) |  |
|  | チーズクロスは着火してはならない |  |  |
| S.3 | 防火用エンクロージャの底面の燃焼性試験 |  |  |
| S.3.1 | サンプルの取り付け |  |  |
| S.3.2 | 試験方法及び適合性 |  |  |
|  | サンプルの材質　　　　　　　　　　　　　　　： | 使用材質\_\_\_\_\_\_\_ | ⎯ |
|  | サンプルの最小壁厚(mm): | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(mm) | ⎯ |
|  | チーズクロスが着火してはならない |  |  |
| S.4 | 材料の燃焼性分類 |  |  |
| S.5 | 定常状態の利用可能電力が4000Wを超える機器の防火用エンクロージャの材料に対する燃焼性試験 |  |  |
|  | サンプル、材質 | 使用材質\_\_\_\_\_\_\_ | ⎯ |
|  | サンプルの最小壁厚(mm): | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(mm) | ⎯ |
|  | サンプルの前処理(°C) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(°C) | ⎯ |
|  | JIS C 60695-11-20に従い、試験は次の全てに適合しなければならない |  |  |
|  | 試験試料が完全に燃え尽きてはならない |  |  |
|  | 5回の試験炎の接炎後、いずれの回の炎も1分以内に消えなければならない |  |  |
|  | 規定した脱脂綿又は包装用薄葉紙は燃えてはならない |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T** | **機械的強度試験** |  |
| T.1 | 一般事項 |  |  |
| T.2 | 10Nの外力試験コンポーネント又は部分に約5秒間 |  (附属の表 T2を参照)  |  |
| T.3 | 30Nの外力試験コンポーネント又は部分に約5秒間 |  (附属の表 T3を参照) |  |
| T.4 | 100Nの外力試験外部エンクロージャに約5秒間 |  (附属の表T4を参照) |  |
| T.5 | 250Nの外力試験 外部エンクロージャに約5秒間 |  (附属の表T5を参照) |  |
| T.6 | エンクロージャの衝撃試験 |  (附属の表T6を参照) |  |
|  | 鋼球落下試験1300 mm±10mm高さから自由落下 |  |  |
|  | 鋼球振子試験1300 mm±10mmの高さから振子状に落下 |  |  |
| T.7 | 落下試験 |  (附属の表T7を参照) |  |
| T.8 | ストレスリリーフ試験 |  (附属の表 T8を参照) |  |
| T.9 | ガラス衝撃試験 | (附属の表 T.9を参照） |  |
|  | 衝撃エネルギー(J) | 衝撃エネルギー\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(J) | ⎯ |
|  | 高さ(mm) | 高さ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(mm) | ⎯ |
| T.10 | ガラス破砕試験 |  (4.4.4.9参照) |  |
| T.11 | 伸縮式アンテナ又はロッドアンテナの試験終端部を主軸に沿って20Nの力を1分間 |  |  |
|  | トルクの値(Nm) | 終端部の直径\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(mm)トルクの値\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Nm) | ⎯ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **U** | **CRTの機械的強度及び爆縮の影響に対する保護** |  |
| U.1 | 一般事項 |  |  |
|  | 一体形の保護スクリーンを有するものを含め，それ自体で保護したCRTの試験方法及び適合性 | JIS C6965 参照 |  |
|  | 指示セーフガード |  |  |
| U.2 | それ自体で保護していないCRTの試験方法及び適合性 |  |  |
| U.3 | 保護スクリーン | 附属書T参照 |  |
|  | 亀裂や固定の緩みが発生してはならない |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **V** | **アクセス可能部分の決定** |  |
| V.1 | 機器のアクセス可能部分 | （アクセス可能部分と判定された具体的な機器の部分を記載） |  |
| V.1.1 | 一般事項 |  |  |
| V.1.2 | 試験方法1－関節のあるテストプローブによる表面及び開口の試験 |  |  |
| V.1.3 | 試験方法2－真っすぐで関節のないテストプローブによる開口の試験 |  |  |
| V.1.4 | 試験方法3－プラグ，ジャック及びコネクタに対する試験 |  |  |
| V.1.5 | 試験方法4－細長い開口に対する試験 |  |  |
| V.1.6 | 試験方法5－一般人が用いることを意図した端子に対する試験 |  |  |
| V.2 | アクセス可能部分の基準 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **X** | **ピーク値420 V（実効値300 V）以下の交流主電源に接続する回路の絶縁に対する空間距離を決定するための代替方法** |  |
|  | 空間距離 : | (附属の表X参照) |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Y** | **屋外エンクロージャの構造要求** |  |  |
| **Y.1** | 一般要求事項腐食に対する保護を備えなければならない。 |  |  |
| **Y.2** | 紫外放射に対する耐性非金属部分は，UV放射による劣化に対して十分耐えなければならない。 |  |  |
| **Y.3** | 耐腐食性 |  |  |
| Y.3.1 | 一般要求事項屋外エンクロージャの金属部分は水性汚染物質の影響に耐えることができることを次のいずれかにより判定する。□　検査及び製造業者が提供するデータの評価□ Y.3.2～Y.3.5に規定する試験及び基準□ JIS C 6011-1の適用可能な，耐腐食性に関する等級（A1，A2又はA3） |   |  |
| Y.3.2 | 試験装置 |  |  |
| Y.3.3 | 水飽和二酸化硫黄の雰囲気 |  |  |
| Y.3.4 | 試験手順 : |  |  |
| Y.3.5 | 適合性の基準安全性の側面を脅かす，保護コーティングのさび（錆）若しくは酸化，亀裂又はその他の劣化を示してはならない。 |  |  |
| **Y.4** | **ガスケット** |  |  |
| Y.4.1 | 一般要求事項 |  |  |
| Y.4.2 | ガスケット試験 |  |  |
| Y.4.3 | 引張強さ及び伸び試験温度69〜70℃ の循環空気中に168 時間、前処理したものと，未処理のものを比較する－ 引張強度の値が未処理品の値に対して，75 ％以上 － 伸び率の値が未処理品の値に対して，60 ％以上材料に明らかな劣化，変形，溶融、又は割れがなく、かつ、手による屈曲によって判断できる硬化があってはならない。 |  |  |
| Y.4.4 | 圧縮試験a)～c) の各試験の終了時に、裸眼又は矯正視力で見える劣化又は亀裂の兆候を示してはならない。a) 69 kPaの力を各試料の中央部に加えて、2時間放置する。おもりを取り除き室温で30分放置し測定値を比較する。b) 70℃の空気循環式オーブンに5日間つ（吊）り下げる。オーブンから取り出して約24時間放置する。a)の試験及び評価を行うc) 最低外気温に等しい周囲温度にさらし、衝撃を与える。この試験を、更に2回繰り返し、 （25±3）℃の室温で約24時間放置して、再びa) の試験及び評価を行う |  |  |
| Y.4.5 | 耐油性室温で70 時間、油の中に浸せき（漬）した材料は25 ％ を超える膨張、又は1 ％を超える収縮があってはならない。 |  |  |
| Y.4.6 | 固定手段接着剤又は機械的手段で固定しなければならなず、接合部を開くときに，ガスケット及びその固定手段に損傷があってはならない。接着剤だけで固定している箇所であって，ガスケットに関連する特定の箇所が開閉又は類似の動作を定期的に受ける場合，ガスケット及び接着剤にP.4の試験を行う。 |  |  |
| Y.5 | **屋外エンクロージャ内の機器の保護** |  |
| Y.5.1 | 一般事項湿気及び過度のじんあいの影響に対する適切な保護を備えなければならない。 |  |  |
| Y.5.2 | 湿気からの保護検査，及び必要に応じてJIS C 0920，又はY.5.3の関連する試験によって適否を判定する。 |  |  |
| Y.5.3 | 水噴霧試験 |  |  |
| Y.5.4 | 植物及び害虫からの保護植物及び害虫の侵入を考慮する場合，屋外機器は十分な保護を備えていなければならない。 |  |  |
| Y.5.5 | 過度のじんあい（塵埃）からの保護 |  |
| Y.5.5.1 | 一般事項適切な定格をもつIP5X，IP6X、又はこれらに相当するエンクロージャを用いて、じんあいの侵入に対して適切な保護を備えなければならない。 |  |  |
| Y.5.5.2 | IP5X機器（防じん形機器）JIS C 0920:2003の付図2に示す試験装置と同様の試験装置で試験する。 |  |  |
| Y.5.5.3 | IP6X機器（耐じん形機器）JIS C 0920:2003の付図2に示す試験装置と同様の試験装置で試験する。 |  |  |
| **Y.6** | **エンクロージャの機械的強度** |  |
| Y.6.1 | 一般事項意図する周囲温度範囲にわたって，機器内のクラス3エネルギー源へのアクセスに対する保護を備えなければならない。 |  |  |
| Y.6.2 | 衝撃試験T.6の衝撃試験を行う。高分子材料で作られている場合は、前処理をした後とする。 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.2** | **表：電気エネルギー源の分類** |  |
| 供給電圧 | 場所(例、回路図上の番号) | 試験条件 | 要素 | ES分類 |
| U (V) | I (mA)  | 種類1) | 追加情報 2) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：1)種類；定常状態 (SS), 静電容量 (CP), 単一パルス(SP), 反復的パルス (RP),など2)追加情報：周波数、パルス持続時間、パルスオフ時間、静電容量値など |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.4.1.8** | **表：動作電圧測定** |  |
| 場所 | 実効値電圧 (V) | ピーク電圧 (V) | 周波数(Hz) | コメント |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.4.1.10.2** | **表：ビカット軟化温度確認試験** |  |
| 方法 : | ISO 306 / B50 | ⎯ |
| 試験対象/部品番号/材料 | 製造者/トレードマーク | 厚さ(mm) | 軟化温度(°C) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 補足情報: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.4.1.10.3** | **表：熱可塑性樹脂のボールプレッシャー試験** |  |
| へこみ径の限度値 (mm) : | ≤ 2 mm | ⎯ |
| 試験対象/部品番号/材料 | 製造者/トレードマーク | 厚さ(mm) | 試験温度(°C) | へこみ径(mm) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 補足情報: |
| **5.4.2, 5.4.3** | **表：最小空間距離/沿面距離** |  |
| 空間距離(cl)と沿面距離(cr)の測定箇所 | ピーク電圧Up(V) | 実効値電圧Urms(V) | 周波数Freq 1)(Hz) | 空間距離要求値(mm) | 空間距離測定値(mm) | 耐電圧試験電圧E.S. 2) (V) | 沿面距離要求値(mm) | 沿面距離測定値(mm) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：1. 30kHzを超える場合のみ適用
2. 耐電圧試験の電圧は5.4.2.4を適用
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.4.4.2** | **表：絶縁物を通した距離の測定**  |  |
| 絶縁物を通した距離（DTI）測定箇所 | ピーク電圧(V) | 絶縁タイプ | 絶縁物距離要求値(mm) | 絶縁物距離測定値(mm) |
|  |  |  |  |  |
| 補足情報: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.4.4.9** | **表：30kHzを超える周波数における固体絶縁** |  |
| 絶縁材料 | 絶縁破壊電界強度*E*P | 周波数(kHz) | 減衰係数*K*R | 厚さ*d* (mm) | 絶縁タイプ | 高周波ピーク動作電圧*V*PW (Vpk) |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.4.9** | **表：耐電圧試験** |  |
| 試験電圧印加箇所： | 電圧の種類（サージ、インパルス、AC、DCなど） | 試験電圧(V) | 絶縁破壊有り/無し |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 補足情報： |
| **5.5.2.2** | **表：コンデンサからの放電** |  |
| 場所 | 供給電圧(V) | 動作・故障状態 1) | スイッチ場所 | 測定電圧(Vpk) | ES分類 |
|  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：試験したXコンデンサ：**[ ]** 放電抵抗の定格抵抗値**[ ]** ICX：1) 通常動作状態（例 通常動作又はヒューズの開放）、SC：回路短絡、OC=回路開放 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.6.6** | **表：保護ボンディング導体と端子の抵抗** |  |
| 場所 | 試験電流(A) | 時間(min) | 電圧降下(V) | 抵抗(Ω) |
|  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.7.4** | **表：接地していないアクセス可能な部分** |  |
| 場所 | 動作・故障状態 | 供給電圧(V) | 要素 | ES分類 |
| 電圧(Vrms or Vpk) | 電流(Arms or Apk) | 周波数(Hz) |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：略語：SC=回路短絡、OC=回路開放 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.7.5** | **表：接地したアクセス可能な導電部** |  |
| 供給電圧 (V) : |  | ⎯ |
| 相 : | [ ]単相;[ ]三相;[ ]Δ結線;[ ] Y結線 |  |
| 配電システム : | [ ]  TN [ ]  TT [ ]  IT |  |
| 場所 | IEC 60990 6.2.2項における故障状態番号 | 接触電流(mA) | コメント |
|  |  |  |  |
| 補足情報：  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.8** | **表：電池バックアップ電源の中のバックフィードセーフガード** |  |
| 場所 | 供給電圧(V) | 動作・故障状態 | 時間(s) | 回路開放電圧(V) | 接触電流(A) | ES分類 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：略語：SC=回路短絡、OC=回路開放 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.2.2** | **表：電力源回路の分類** |  |
| 場所 | 動作・故障状態 | 電圧(V) | 電流 (A) | 最大電力1) (W) | 時間(S) | PS分類 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：略語：SC=回路短絡、OC=回路開放1. PS1は3秒後に測定、PS2とPS3は5秒後に測定
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.2.3.1** | **表：アーク性PISの決定** |  |
| 場所 | 3秒後の開放電圧(Vpk) | 測定実効値電流(A) | 計算値 | アーク性PIS?はい/いいえ |
|  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.2.3.2** | **表：抵抗性PISの決定** |  |
| 場所 | 動作・故障状態 | 消費電力(W) | 抵抗性PIS？はい/いいえ |
|  |  |  |  |
| 補足情報：略語：SC=回路短絡、OC=回路開放 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.5.5** | **表：高圧ランプ** |  |
| ランプ製造業者 | ランプ種類 | 爆発方法 | ガラスの破片の最大長さ(mm)  | 1mを超えて破片は見つかったかはい/いいえ |
|  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9.6** | **表；ワイヤレス給電装置の温度測定** |  |
| 供給電圧 (V) : |  | ⎯ |
| 最大給電電力 (W) : |  | ⎯ |
| 金属物 | 金属物と給電装置を接触させて、受信機を除いた状態 | 金属物と受信機を接触させる | 受信機を金属物から2mmの距離に置く | 受信機を金属物から5mmの距離に置く |
| 金属物温度(oC) | 周辺温度(oC) | 金属物温度(oC) | 周辺温度(oC) | 金属物温度(oC) | 周辺温度(oC) | 金属物温度(oC) | 周辺温度(oC) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.4.1.4,** **9.3, B.1.5, B.2.6** | **表：温度測定** |  |
| 供給電圧(V) : |  |  |  |  | ⎯ |
| 試験中の周囲温度*T*amb (°C) : |  |  |  |  | ⎯ |
| 部位ごとの最大測定温度: | 温度*T* (°C) | 許容温度*T*max (°C) |
|  |  |  |  |  |  |
| 巻線温度T: | t1 (°C) | R1 (Ω) | t2 (°C) | R2 (Ω) | T (°C) | 許容温度(°C) | 絶縁クラス |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B.2.5** | **表；入力試験** |  |
| 電圧U(V) | 周波数Hz | 電流I (A) | 定格電流I rated (A) | 電力P (W) | 定格電力P rated (W)  | ヒューズNo | ヒューズに流れる電流(A) | 試験条件 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B.3, B.4** | **表：異常動作・単一故障状態試験** |  |
| 周辺温度 Tamb (°C) : |  | ⎯ |
| EUTに対する電力源：製造業者、モデル/タイプ、出力定格 : |  | ⎯ |
| コンポーネントNo. | 条件 | 供給電圧(V) | 試験時間 | ヒューズNo. | ヒューズに流れる電流(A) | 所見 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報： |
| **M.3** | **表：機器に含まれる電池の保護回路** |  |
| 電池の極性を逆にして搭載することが可能か？ : |  | ⎯ |
| 機器の仕様 | 充電 |
| 電圧(V) | 電流(A) |
|  |  |
| 製造業者/タイプ | 電池仕様 |
| 非充電式電池 | 充電式電池 |
| 放電電流(A) | 意図しない充電電流(A) | 充電 | 放電電流(A) | 逆充電電流(A) |
| 電圧(V) | 電流(A) |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 注記：M.3.2の試験は、上記の適切なデータが利用できない場合にのみ適用可能。 |
| 電池製造業者が指定する電池の許容温度(℃) : |  |  |
| コンポーネントNo. | 故障状態 | 充電/放電モード | 試験時間 | 温度(℃) | 電流(A) | 電圧(V) | 所見 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：略語：SC=回路短絡、OC=回路開放、NL=化学物質の漏洩無し、NS=液体がこぼれない、NE=爆発無し、NF=炎の発生、溶融金属の排出無し |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **M.4.2** | **表：可搬形リチウム二次電池を含む機器に対する充電セーフガード** |  |
| 指定最大充電電圧(V) : |  | ⎯ |
| 指定最大充電電流(A) : |  | ⎯ |
| 指定最高充電温度(℃) : |  |  |
| 指定最低充電温度(℃) : |  |  |
| 電池製造業者/タイプ | 動作・故障状態 | 測定 | 所見 |
| 充電電圧(V) | 充電電流(A) | 温度(℃) |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：略語：SC=回路短絡、OC=回路開放、MSCV=指定最大充電電圧、MSCC=指定最大充電電流、HSCT=指定最高充電温度、LSCT=指定最低充電温度  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q.1** | **表：建物配線との相互接続を意図した回路（有限電源）** |  |
| 出力回路 | 状態 | 出力電圧(V) | 時間(s) | 出力電流Isc (A) | 皮相電力S (VA) |
| 測定値 | 限度値 | 測定値 | 限度値 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T.2, T.3, T.4, T.5** | **表：外力試験** |  |
| 部位/場所 | 材料 | 厚さ(mm) | プローブ | 力(N) | 試験時間(s) | 所見 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T.6, T.9** | **表：衝撃試験** |  |
| 場所/部位 | 材料 | 厚さ(mm) | 高さ(mm) | 所見 |
|  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T.7** | **表：落下試験** |  |
| 場所/部位 | 材料 | 厚さ(mm) | 高さ(mm) | 所見 |
|  |  |  |  |  |
| 適用した衝撃（Ｊ）：＿＿＿＿＿＿＿＿（Ｊ）　　　　　　　　　　補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T.8** | **表：ストレスリリーフ試験** |  |
| 場所/部位 | 材料 | 厚さ(mm) | オーブン温度(℃) | 試験時間(h) | 所見 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **X** | **表：最小空間距離を決定するための代替方法** |  |
| 空間距離の測定箇所 | ピーク動作電圧(V) | 要求空間距離(mm) | 空間距離測定値(mm) |
|  |  |  |  |
| 補足情報： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.1.2** | **表：クリティカルコンポーネントリスト（安全重要部品リスト）** |  |
| オブジェクト/部品番号 | 製造業者/トレードマーク | タイプ/モデル | テクニカルデータ | 適合規格 | 適合マーク1) |
|  |  |  |  |  |  |
| - 説明2): |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| - 説明2): |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 補足情報：1）提供されたエビデンスは、（規格）適合のレベルを保証する。 OD-CB2039を参照。2）説明ラインの内容はオプションである。メインラインの記述はテストのため使用部品の詳細を明確にするため必要である。 |

**測定器一覧**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **項** | **測定/試験** | **試験器/測定器/使用材料****（機器ID）** | **使用レンジ** | **校正日** | **校正****有効期限** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |