



IPC/WHMA-A-620C JP

ケーブル・ワイヤーハーネス 組立の要求事項及び許容基準

If a conflict occurs
between the English
and translated versions
of this document, the
English version will
take precedence.

本規格の英語版と翻訳
版の間に矛盾が生じる
場合は、英語版が優先
される。

本書はIPCの製品保証委員会(7-30)のタスクグループ(7-31f)およびWHMA産業技術ガイドライン委員会(ITGC)により作成されたものである。

本書は、株式会社ジャパンユニックスにより翻訳・改版・監修が行われた。

改訂履歴:

IPC/WHMA-A-620B with
Amendment 1 – 2013年8月
IPC/WHMA-A-620B – 2012年10月
IPC/WHMA-A-620A – 2006年6月
IPC/WHMA-A-620 – 2002年1月

本書のユーザーは、改版の際には、自由に参加できる。

連絡先:

IPC

Wiring Harness Manufacturers Assoc.

目次

1 般事項	1-1	1.12.2.3 抜取り検査	1-7
1.1 適用範囲	1-2	1.13 作業環境	1-7
1.2 目的	1-2	1.13.1 組立作業場	1-7
1.3 分類	1-2	1.13.2 健康および安全	1-7
1.4 計測単位および用途	1-2	1.14 静電気放電 (ESD) に対する保護	1-7
1.4.1 寸法の検証	1-2	1.15 工具および設備	1-8
1.5 要求事項の定義	1-2	1.15.1 管理	1-8
1.5.1 検査状態	1-3	1.15.2 校正	1-8
1.5.1.1 目標	1-3	1.16 材料および工程	1-8
1.5.1.2 許容可能	1-3	1.17 電氣的クリアランス	1-9
1.5.1.3 不良	1-3	1.18 汚れ	1-9
1.5.1.3.1 処置	1-3	1.19 リワークとリペア	1-9
1.5.1.4 工程改善が必要な状態 (プロセスインディケータ)	1-3	1.19.1 リワーク	1-9
1.5.1.5 複合した状態	1-4	1.19.2 リペア	1-9
1.5.1.6 特定されていない状態	1-4	1.19.3 リワーク/リペア後の洗浄	1-9
1.5.1.7 特異な設計または特別仕様設計	1-4	2 適用ドキュメント	2-1
1.5.2 材料および工程に関する不適合	1-4	2.1 IPC	2-1
1.6 工程管理	1-4	2.2 共同作成ドキュメント (Joint Industry Standard)	2-1
1.6.1 統計的工程管理	1-5	2.3 Society of Automotive Engineers (SAE)	2-1
1.7 優先順位	1-5	2.4 American National Standards Institute (ANSI)	2-1
1.7.1 節の参照	1-5	2.5 International Organization for Standardization (ISO)	2-1
1.7.2 附属書	1-5	2.6 ESD Association (ESDA)	2-2
1.8 用語および定義	1-5	2.7 United States Department of Defense (DoD)	2-2
1.8.1 異物破片 (FOD)	1-5	2.8 International Electrotechnical Commission (IEC)	2-2
1.8.2 検査	1-5	2.9 Aerospace Industries Association (AIA/NAS)	2-2
1.8.3 製造者(組立業者)	1-5	2.10 Electronics Industries Alliance	2-2
1.8.4 客観的な証明	1-5	2.11 ASTM International	2-2
1.8.5 工程管理	1-5	2.12 Institute of Electrical and Electronics Engineers	2-2
1.8.6 供給業者(サプライヤー)	1-6		
1.8.7 ユーザー	1-6		
1.8.8 ワイヤ径(D)	1-6		
1.9 要求事項の波及	1-6		
1.10 人材の能力	1-6		
1.11 許容要件	1-6		
1.12 検査手法	1-6		
1.12.1 工程検証検査	1-6		
1.12.2 目視検査	1-6		
1.12.2.1 照明	1-6		
1.12.2.2 拡大鏡	1-6		

目次(続き)

3 準備	3-1	4.8.2.1 リード/ワイヤーの取付け – 側面からの取付け	4-25
3.1 被覆むき	3-2	4.8.2.2 リード/ワイヤーの取付け – 底部および上部からの取付け	4-28
3.2 より線の損傷およびエンドカット	3-2	4.8.2.3 リード/ワイヤーの取付け – 固定された/締めつけられたワイヤー	4-30
3.3 導体の変形/鳥かご状欠陥	3-5	4.8.2.4 はんだ	4-31
3.4 ワイヤーのねじれ	3-7	4.8.3 溝付き端子	4-33
3.5 絶縁被覆の損傷 – 被覆むき	3-8	4.8.3.1 リード/ワイヤーの取付け	4-33
4 終端部のはんだ付	4-1	4.8.3.2 はんだ	4-34
4.1 材料、部品、機器	4-2	4.8.4 穴あき端子	4-35
4.1.1 材料	4-2	4.8.4.1 リード/ワイヤーの取付け	4-35
4.1.1.1 はんだ	4-2	4.8.4.2 はんだ	4-37
4.1.1.1.1 はんだの純度維持	4-3	4.8.5 フック端子	4-38
4.1.1.2 フラックス	4-4	4.8.5.1 リード/ワイヤーの取付け	4-38
4.1.1.3 接着剤	4-4	4.8.5.2 はんだ	4-39
4.1.1.4 はんだ付性	4-5	4.8.6 カップ端子	4-40
4.1.1.5 工具および設備	4-5	4.8.6.1 リード/ワイヤーの取付け	4-43
4.1.2 金除去	4-5	4.8.6.2 はんだ	4-42
4.2 清浄性	4-6	4.8.7 連続接続	4-45
4.2.1 はんだ付前	4-6	4.8.8 リード/ワイヤーの取付け – AWG 30 以上の (より細い) ワイヤー	4-46
4.2.2 はんだ付後	4-6	5 圧着端子接続(端子およびラグ)	5-1
4.2.2.1 異物破片(FOD)	4-6	5.1 打ち抜き成形 – オープンバレル	5-3
4.2.2.2 フラックス残渣	4-7	5.1.1 絶縁被覆サポート	5-4
4.2.2.2.1 洗浄の要件	4-7	5.1.1.1 点検窓	5-4
4.2.2.2.2 無洗浄の工程	4-7	5.1.1.2 圧着	5-6
4.3 はんだ付	4-8	5.1.2 サポート圧着がない場合の絶縁ク リアランス	5-8
4.3.1 一般的要求事項	4-10	5.1.3 導体圧着	5-9
4.3.2 はんだ付異常	4-11	5.1.4 圧着ベルマウス	5-11
4.3.2.1 ベースメタルの露出	4-11	5.1.5 導体ブラシ	5-13
4.3.2.2 部分的に視認できる、 または隠れたはんだ接続部	4-11	5.1.6 キャリアカットオフタブ	5-15
4.4 ワイヤー/リードの準備、予備はんだ	4-12	5.1.7 個別ワイヤーシールの取付け	5-16
4.5 ワイヤーの絶縁被覆	4-14	5.2 打ち抜き成形 – クローズドバレル	5-18
4.5.1 クリアランス	4-14	5.2.1 絶縁被覆クリアランス	5-19
4.5.2 はんだ付後の損傷	4-16	5.2.2 絶縁被覆サポート圧着	5-19
4.6 絶縁スリーブ	4-17	5.2.3 導体圧着およびベルマウス	5-21
4.7 鳥かご状欠陥のあるワイヤー (はんだ付済み)	4-19	5.3 機械加工端子	5-23
4.8 ターミナル (端子)	4-20	5.3.1 絶縁被覆クリアランス	5-23
4.8.1 タレットおよびストレートピン	4-23	5.3.2 絶縁被覆サポート	5-26
4.8.1.1 リード/ワイヤーの取付け	4-23	5.3.3 導体	5-27
4.8.1.2 はんだ	4-24	5.3.4 圧着処理	5-29
4.8.2 二股端子	4-25	5.3.5 CMA増強	5-31
		5.4 終端フェールールの圧着	5-33
		5.5 収縮スリーブ – ワイヤーサポート – 圧着ターミナル	5-35

目次(続き)

6 圧接接続(IDC)	6-1	9.2.2	ワイヤーの引出し方向	9-7
6.1 多端子接続、フラットケーブル	6-2	9.2.2.1	ストレートアプローチ	9-8
6.1.1 エンドカット	6-2	9.2.2.2	サイドアプローチ	9-9
6.1.2 切りかき加工	6-3	9.3 スリーブおよびブーツ	9-10	
6.1.3 グラウンド平面フィルムの排除	6-4	9.3.1	位置	9-10
6.1.4 コネクタ位置	6-5	9.3.2	ボンディング(接着)	9-11
6.1.5 コネクタの傾きおよび横位置	6-8	9.4 コネクタの損傷	9-15	
6.1.6 保持力	6-9	9.4.1	基準	9-15
6.2 ディスクリートワイヤーの端子接続	6-10	9.4.2	ハード面 - 接続部	9-16
6.2.1 一般事項	6-10	9.4.3	ソフト面 - 接続部または後部シール部	9-17
6.2.2 ワイヤーの位置	6-11	9.4.4	コンタクト	9-18
6.2.3 オーバハング(はみ出し)	6-12	9.5 コンタクトおよびシーリングプラグ のコネクタへの取付け	9-19	
6.2.4 絶縁被覆圧着	6-13	9.5.1	端子の取付け	9-19
6.2.5 接続部の損傷	6-15	9.5.2	シーリングプラグの取付け	9-21
6.2.6 エンドコネクタ	6-16	10 オーバーモールドディング/ポッティング	10-1	
6.2.7 パススルーコネクタ	6-17	10.1 オーバーモールドディング	10-4	
6.2.8 ワイヤーマウントコネクタ	6-18	10.1.1	モールド金型への充填	10-4
6.2.9 Dサブコネクタ(シリーズバスコネクタ)	6-19	10.1.1.1	内側	10-4
6.2.10 モジュラーコネクタ(RJタイプ)	6-21	10.1.1.2	外側	10-7
7 超音波溶接	7-1	10.1.1.2.1	ミスマッチ	10-10
7.1 絶縁クリアランス	7-2	10.1.1.2.2	かん合	10-11
7.2 溶接ナゲット	7-3	10.1.1.2.3	クラック、フローライン、 チルマーク(ニットライン)、 またはウェルドライン	10-14
8 スプライス(つなぎ接合)	8-1	10.1.1.2.4	色	10-16
8.1 はんだ付によるスプライス	8-2	10.1.2	ブロースルー	10-17
8.1.1 メッシュ	8-3	10.1.3	位置	10-18
8.1.2 巻き付け	8-5	10.1.4	フラッシュ(ばり)	10-21
8.1.3 フック	8-7	10.1.5	ワイヤー絶縁、ジャケット、 またはスリーブの損傷	10-23
8.1.4 ラップ(重ね接合)	8-8	10.1.6	硬化	10-24
8.1.4.1 2つ以上の導体	8-9	10.2 ポッティング(熱硬化性樹脂モ- ルディング)	10-25	
8.1.4.2 絶縁被覆の開口部(ウィンドウ)	8-12	10.2.1	充填	10-25
8.1.5 熱収縮性はんだ付部品	8-13	10.2.2	ワイヤーまたはケーブルとのかん合	10-29
8.2 クリンプ付きスプライス	8-15	10.2.3	硬化	10-31
8.2.1 バレル	8-15	11 ケーブル組立品およびワイヤーの計測	11-1	
8.2.2 両側	8-18	11.1 計測 - ケーブルおよびワイヤー長の公差	11-2	
8.2.3 接触部	8-21	11.2 計測 - ケーブル	11-2	
8.2.4 ワイヤー直線接合素子 (ジフィジャンクション)	8-24	11.2.1	基準面 - ストレート/アキシシャルコネクタ	11-2
8.3 超音波溶接スプライス	8-25	11.2.2	基準面 - 直角コネクタ	11-3
9 コネクタの接続	9-1	11.2.3	長さ	11-3
9.1 金属部品の取付け	9-2	11.2.4	分岐	11-4
9.1.1 ジャックポスト - 高さ	9-2	11.2.4.1	分岐計測点	11-4
9.1.2 ジャックスクリュー - 突出	9-3	11.2.4.2	分岐の長さ	11-5
9.1.3 保持クリップ	9-4			
9.1.4 コネクタのかん合	9-5			
9.2 ストレインリリーフ(歪み緩和)	9-6			
9.2.1 クランプのかん合	9-6			

目次(続き)

11.3 計測 – ワイヤー	11-6	13.10 セミリジッド同軸ケーブル	13-23
11.3.1 電機接続端子の基準位置	11-6	13.10.1 曲げおよび変形	13-24
11.3.2 長さ	11-7	13.10.2 表面の状態	13-27
12 マーキング/ラベリング	12-1	13.10.2.1 無地	13-27
12.1 内容	12-2	13.10.2.2 コンフォーマブルケーブル	13-29
12.2 判読性	12-2	13.10.3 絶縁体の切断	13-30
12.3 永続性	12-4	13.10.4 絶縁体の清浄度	13-32
12.4 位置および方向	12-4	13.10.5 中心導体ピン	13-33
12.5 機能性	12-6	13.10.5.1 先端	13-33
12.6 マーカースリーブ	12-7	13.10.5.2 損傷	13-35
12.6.1 巻付け	12-7	13.10.6 はんだ	13-36
12.6.2 チューブ型	12-9	13.11 スウェッジ型コネクタ	13-38
12.7 フラッグマーカー	12-10	13.12 二軸/多軸シールドワイヤー のはんだ付および被覆むき	13-39
12.7.1 接着剤	12-10	13.12.1 ジャケットおよび先端 (チップ) の取付け	13-39
12.8 タイラップマーカー	12-10	13.12.2 リングの取付け	13-41
13 同軸および二軸ケーブル組立品	13-1	14 結束	14-1
13.1 ストリッピング (被覆むき)	13-2	14.1 タイラップ/結わきの実施方法	14-2
13.2 中心導体の終端処理	13-4	14.1.1 締め具合	14-6
13.2.1 クリンプ (圧着)	13-4	14.1.2 損傷	14-7
13.2.2 はんだ	13-6	14.1.3 間隔	14-8
13.3 はんだフェルールピン	13-8	14.2 分岐	14-9
13.3.1 一般事項	13-8	14.2.1 個々のワイヤー	14-9
13.3.2 絶縁被覆	13-10	14.2.2 間隔	14-10
13.4 同軸コネクタ – プリント配線板への取付け	13-11	14.3 ルート取り	14-13
13.5 同軸コネクタ – 中心導体の長さ – 直角コネクタ	13-12	14.3.1 ワイヤーの交差	14-13
13.6 同軸コネクタ – 中心導体のはんだ	13-14	14.3.2 曲げ半径	14-14
13.7 同軸コネクタ – ターミナルカバー	13-16	14.3.3 同軸ケーブル	14-15
13.7.1 はんだ付	13-16	14.3.4 未使用ワイヤーの終端	14-16
13.7.2 プレスフィット	13-17	14.3.4.1 収縮スリーブ	14-16
13.8 シールドの終端処理	13-18	14.3.4.2 フレキシブルスリーブ	14-17
13.8.1 クランプ付きグラウンドリング	13-18	14.3.5 接続部や補強部の結束方法	14-17
13.8.2 フェルールのクリンプ (圧着)	13-19	14.4 ブルームステッチ	14-18
13.9 中心ピン	13-21	15 ハーネス/ケーブルの電気シールド	15-1
13.9.1 位置	13-21	15.1 ブレード付き (編組)	15-2
13.9.2 損傷	13-22	15.1.1 直接編組み	15-3
		15.1.2 事前編み	15-5
		15.2 シールドの終端処理	15-6
		15.2.1 シールドジャンパ線	15-6
		15.2.1.1 リードの取付け	15-6
		15.2.1.1.1 はんだ	15-7
		15.2.1.1.2 クリンプ (圧着)	15-11

目次(続き)

15.2.1.2	シールドブレード	15-12	17.3	ワイヤー/ハーネスの取付け	17-14
15.2.1.2.1	編み込まれている場合	15-12	17.3.1	ストレスリリーフ (応力緩和)	17-14
15.2.1.2.2	ほどいてより合わせる場合	15-12	17.3.2	ワイヤーの引出し方向	17-15
15.2.1.3	デージーチェーン	15-13	17.3.3	サービ斯拉ープ	17-16
15.2.1.4	共通接地ポイント	15-13	17.3.4	クランプ	17-17
15.2.2	シールドジャンパ線なし	15-14	17.3.5	タイラップ/結わき	17-17
15.2.2.1	折り返しのないシールド	15-14	17.3.6	配線管	17-18
15.2.2.2	折り返しのあるシールド	15-15	17.3.7	グロメット	17-19
15.3	シールドの終端処理 - コネクタ	15-16	17.3.7.1	ワイヤー/ケーブル/束線 (封止が不要)	17-19
15.3.1	収縮	15-16	17.3.7.1.1	ワイヤー/ケーブル (封止が必要)	17-20
15.3.2	クリンプ(圧着)	15-18	18	無はんだラッピング	18-1
15.3.3	シールドジャンパ線の取付け	15-20	18.1	巻き付け回数	18-2
15.3.4	はんだ付	15-21	18.2	巻き付け間隔	18-3
15.4	シールドの終端処理 -		18.3	巻き終わりおよび絶縁被覆部の巻き込み	18-4
	事前編みのスプライス	15-21	18.4	重ね巻き	18-6
15.4.1	はんだ付	15-21	18.5	巻き付け位置	18-7
15.4.2	結束/テープの着用	15-23	18.6	ワイヤーの引出し方向	18-9
15.5	テープ - バリアおよび導電性、		18.7	ワイヤーの余裕	18-10
	接着性または非接着性	15-24	18.8	めっき	18-11
15.6	コンジット(保護管)	15-25	18.9	損傷	18-12
15.7	収縮チューブ - 導電線付き	15-26	18.9.1	絶縁被覆	18-12
16	ケーブル/ワイヤーハーネス保護カバー	16-1	18.9.2	ワイヤーおよびターミナル	18-13
16.1	ブレード (編組)	16-2	19	試験	19-1
16.1.1	直接編組み	16-2	19.1	非破壊試験	19-2
16.1.2	事前編み	16-4	19.2	リワークまたはリペア後の試験	19-2
16.2	スリーブ/熱収縮チューブ	16-6	19.3	表の使用目的	19-2
16.2.1	シーラント	16-7	19.4	電気試験	19-3
16.3	プラスチックらせん巻き		19.4.1	種類	19-3
	(らせん巻き付けスリーブ)	16-8	19.5	電気試験の方法	19-4
16.4	ワイヤールームチューブ -		19.5.1	導通	19-4
	分割型および非分割型	16-9	19.5.2	短絡	19-5
16.5	テープ、接着性および非接着性	16-9	19.5.3	耐電圧(DWV)	19-6
17	完成した組立品の取付け	17-1	19.5.4	絶縁抵抗(IR)	19-7
17.1	一般事項	17-2	19.5.5	電圧定在波比(VSWR)	19-8
17.2	金属部品取付け	17-3	19.5.6	挿入損失	19-8
17.2.1	ねじ付きファスナーおよびその他の		19.5.7	反射係数	19-9
	ねじ付き金属部品	17-3	19.5.8	ユーザー定義	19-9
17.2.1.1	最小トルク	17-6	19.6	機械試験	19-10
17.2.2	ワイヤー	17-8	19.6.1	種類	19-10
17.2.3	緩み止め線	17-11			
17.2.4	安全ケーブル	17-13			

目次(続き)

19.7 機械試験の方法	19-11	表4-9 AWG 30および、より細いワイヤー ラッピング(線材巻き付け)要件	4-46
19.7.1 圧着高さ(次元解析)	19-11	表10-1 モールディング/ポッティング時の 外観異常の定義	10-2
19.7.1.1 端子位置	19-12	表11-1 ケーブル/ワイヤー長の計測公差	11-2
19.7.2 引っ張り力(張力)	19-13	表13-1 同軸、二軸シールドおよ び中心導体の損傷	13-2
19.7.2.1 工程管理文書がない場合	19-14	表13-2 ミリジッド同軸ケーブルの変形	13-25
19.7.3 圧着力モニタリング	19-18	表13-3 絶縁体の切断	13-30
19.7.4 圧着工具の適性	19-18	表14-1 最小曲げ半径必要条件	14-14
19.7.5 接点保持検証	19-18	表17-1 スウェージフェルールの最小引抜負荷	17-13
19.7.6 RFコネクタシールドの引っ張り力 (張力)	19-19	表18-1 裸線の最低巻き付け回数	18-2
19.7.7 RFコネクタシールドフェルー ルねじり試験	19-20	表19-1 電気試験の要件	19-3
19.7.8 ユーザー定義	19-20	表19-2 導通試験の最低必要条件	19-4
20 高電圧での適用	20-1	表19-3 短絡試験(低電圧絶縁)の最低必要条件	19-5
附属書A 用語および定義	A-1	表19-4 耐電圧試験(DWV)の最低必要条件	19-6
附属書B 試験表	B-1	表19-5 絶縁抵抗(IR)試験の最低必要条件	19-7
附属書C はんだ付用器具および装置に 関する要求事項	C-1	表19-6 電圧定在波比(VSWR)試験パラメータ	19-8
表1-1 拡大鏡1	1-5	表19-7 挿入損失試験パラメータ	19-8
表1-2 拡大鏡の用途 - その他	1-6	表19-8 反射係数試験パラメータ	19-9
表3-1 許容可能なより線損傷	3-4	表19-9 機械試験の要件	19-10
表4-1 はんだ槽汚染物質の最大限度	4-3	表19-10 圧着高さ試験	19-11
表4-2 はんだ接合異常	4-11	表19-11 引っ張り試験の最低必要条件	19-14
表4-3 タレット端子およびストレートピンター ミナルのリード/ワイヤーの取付け	4-23	表19-12 引っ張り試験値	19-15
表4-4 二股端子へのリード/ワイヤー取付け - 側面からの取付け	4-26	表19-13 UL、SAE、GM、およびVolvo 向け引っ張り試験値(クラス1および2)	19-16
表4-5 二股端子へのリード/ワイヤーの取付け - 底部からの取付け	4-28	表19-14 IEC向け引っ張り試験値 (クラス1および2)	19-17
表4-6 直線接続の固定条件 - 二股端子	4-30	表19-15 RFコネクタシールド引っ張り力試験	19-19
表4-7 穴あき端子のリード/ワイヤーの取付け	4-35		
表4-8 フック端子へのリード/ワイヤーの取付け	4-38		

一般事項

本章は、下記の項目につき記述している:

1.1 適用範囲

1.2 目的

1.3 分類

1.4 計測単位および用途

1.4.1 寸法の検証

1.5 要求事項の定義

1.5.1 検査状態

1.5.1.1 目標

1.5.1.2 許容可能

1.5.1.3 不良

1.5.1.3.1 処置

1.5.1.4 工程改善が必要な状態 (プロセスインディケーター)

1.5.1.5 複合した状態

1.5.1.6 特定されていない状態

1.5.1.7 特異な設計または特別仕様設計

1.5.2 材料および工程に関する不適合

1.6 工程管理

1.6.1 統計的工程管理

1.7 優先順位

1.7.1 節の参照

1.7.2 附属書

1.8 用語および定義

1.8.1 異物破片 (FOD)

1.8.2 検査

1.8.3 製造者 (組立業者)

1.8.4 客観的な証明

1.8.5 工程管理

1.8.6 供給業者 (サプライヤー)

1.8.7 ユーザー

1.8.8 ワイヤ径 (D)

1.9 要求事項の波及

1.10 人材の能力

1.11 許容要件

1.12 検査手法

1.12.1 工程検証検査

1.12.2 目視検査

1.12.2.1 照明

1.12.2.2 拡大鏡

1.12.2.3 抜取り検査

1.13 作業環境

1.13.1 組立作業場

1.13.2 健康および安全

1.14 静電気放電 (ESD) に対する保護

1.15 工具および設備

1.15.1 管理 1.15.2 校正

1.16 材料および工程

1.17 電氣的クリアランス

1.18 汚れ

1.19 リワークとリペア

1.19.1 リワーク

1.19.2 リペア

1.19.3 リワーク/リペア後の洗浄

一般事項(続き)

1.1 適用範囲 本規格は、ケーブル、ワイヤー、およびハーネス組立品の製造で要求される実践方法および品質要求事項を取りまとめたものである。本規格は断面またはX線評価の基準ではない。

IPC/WHMA-A-620は、製品購入のための単独文書として使用することはできるが、中間検査の頻度や最終製品検査の頻度を規定したものではない。工程改善が必要な状態の数や不良箇所ですべて許容できるリペア/リワーク回数の制限を設けている訳ではない。そのような情報については、統計的工程管理計画で規定されることが望ましい(IPC-9191を参照)。

本文中のイラストは、各ページのタイトルが示す特定のポイントを描写している。各イラストには簡単な解説がついている。開発委員会は、業界によって、さまざまな用語の定義があり、本文書で使用される用語とは異なることを理解している。従って、本文書の目的の範囲においては、ケーブルおよびワイヤーハーネスという用語は同じ意味で使用される。

1.2 目的 本規格では、ケーブルおよびハーネス組立品と関係する配線の圧着、機械的固定、またははんだ付を行うための材料、方法、試験、および許容基準、ならびに関連組立活動について説明する。

本規格の目的は、製品製造において一貫した品質レベルを確保するため、工程管理の方法を提供することを意図している。

本規格に記載される許容条件に適合した組立品の製造方法は、いかなる方法も使用することが出来る。

訂正を適用する場合を含め、本規格は更新される可能性がある。訂正または改訂版の適用は、自動的に要求されるものではない。有効とする改訂版は、ユーザーの指定によるものとする[**D1D2D3**]。

1.3 分類 本規格の使用には、適用する製品クラスの合意が必要である。ユーザーは、組立品が評価される基準となるクラスを明らかにする最終責任を有する。もし、ユーザーが適用クラスを決定しない場合、製造者が職務を代理することも可能である。許容または拒否の判定は、契約書・図面・仕様書・規格および参照文書など適用可能な文書に基づいていること[**D1D2D3**]。本規格で定義される基準は、以下の3つの製品クラスに分類される:

クラス1 一般的なエレクトロニクス製品

最終製品の機能が要求事項で、その機能が製品相応の限定された寿命である製品。

クラス2 特定用途エレクトロニクス製品

製品の性能が継続され、寿命も延長が要求される製品であり、継続的な性能と長寿命が要求され、かつサービスが中断しないことを要求されるが、それが重要な要素ではない製品。

クラス3 高性能/極端な動作環境を求められるエレクトロニクス製品

継続する高度な性能あるいは必要時に応じた性能が重要な製品で、製品の動作中断が許されず、最終使用環境がまれに厳しい場合でも、要求された時に機能しなければならない製品。

1.4 計測単位および用途 本文書では、ASTM SI10-10、IEEE/ASTM SI 10、American National Standard for Metric Practice (Section 3)に従い、国際単位系(SI)で表示される。ヤード/ポンド単位換算値は、後続の角括弧内に記載する。本文中で使用される派生SI単位は、寸法および寸法公差を表すミリメートル(mm) [in]、温度および温度許容度を表す摂氏(°C) [°F]、重量を表すグラム(g) [oz]、および照度を表すルクス(lx) [フットキャンドル]である。

1.4.1 寸法の検証 本規格で特に指定のない限り、(特定のはんだフィレット寸法、損傷の判断、およびラップ率などの)実際の計測は、判定目的の場合を除き、要求されない。