108-60016-1

製 品 規 格

Product Specification

AMP コモン・ターミネーション(CT), コネクタ 2mm ピッチ, MT, 鉛フリー

AMP Common Termination (CT), Connector 2mm Pitch, M/T Type, Lead Free Version

注意：この取扱説明書は、**108-60016 Rev. C** の日本語翻訳版です。オリジナルと同様に変更管理されておりますが、オリジナルの **Rev.**が進んでいる場合は、オリジナルを優先使用して下さい。

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格は AMP CT コネクタ 2mm ピッチ MT (圧接型) の製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。適用製品名と型番は Fig.1 の通りである。

型 番	品 名	備 考
x-173977-x	MT リセプタクル･コネクタ･アセンブリ	極数 2～15 極 AWG #28～#26
x-179694-x	MT リセプタクル･コネクタ･アセンブリ	極数 2～15 極 AWG #24

Fig.1

本コネクタに適合使用するポストヘッダー群を製品規格末項にまとめる。

2. 参考規格類

以下規格類は本規格中で規定する範囲内に於いて、本規格の一部を構成する。万一本規格と製品図面の間に不一致が生じた時は、製品図面を優先して適用すること。万一本規格と参考規格類の間に不一致が生じた時は、本規格を優先して適用すること。

2.1 AMP 規格

A. 109-5000 試験法の一般条件

B. 114- 5104 取付適用規格

C. 501-60003 認定試験報告書

THIS INFORMATION IS CONFIDENTIAL AND IS DISCLOSED TO YOU ON CONDITION THAT NO FURTHER DISCLOSURE IS MADE BY YOU TO OTHER THAN AMP PERSONNEL WITHOUT WRITTEN AUTHORIZATION FROM AMP SHANGHAI LTD

LTR	REVISION RECORD	DR	DATE
C	REVISED	H.S	19APR 06
B	REVISED FB00-0200-04	R.H	22SEP 04
A	REVISED FB00-0115-03	H.H	07MAY 03

DIST

DR H.HOSHINO
CHK T.KUSUHARA
APP H.MURAMATSU

tyco Electronics

Tyco Electronics AMP Shanghai Ltd

NO 108-60016-1 | REV C | LOC FB

PAGE 1 of 12

TITLE
AMP コモン･ターミネーション (C T) コネクタ
2 mm ピッチ M T 鉛フリー

fj025771

2.2　米軍標準書

MIL-STD-202　　電子電気部品の試験方法

3.　一般必要条件

3.1　設計と構造

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法をもって製造されていること。

3.2　材料及び表面処理

A. ＭＴリセハウジングアセンブリ

ハウジング　　：ガラス入り PBT (UL94 V-0)

リセコンタクト　　：リン青銅, 錫めっき済

B. ポストヘッダー水平型(H), 垂直型(V)

ヘッダーハウジング　：66 ナイロン (UL94V-0)

ポストコンタクト　　：黄銅, 錫めっき済

C. ポストヘッダー水平型(H), 垂直型(V), 金めっき品

ハウジング　　：66 ナイロン (UL94V-0)

ポスト　　：黄銅, 金めっき済

D. ポストヘッダー水平型(H), 垂直型(V)

ハウジング　　：ガラス入り 66 ナイロン (UL94V-0)

ポスト　　：黄銅, 錫めっき済

E. SMT タイプポストヘッダー水平型(H), 垂直型(V)

ハウジング　　：6TPA (UL94V-0)

ポスト　　：黄銅, 錫めっき済

3.3 定　格

A. 定格電圧 (最大)	125 V (AC/DC)
B. 定格電流 (最大)	AWG #24 … 3A AWG #26 … 2A AWG #28 … 1A
C. 使用温度範囲	-30°C ～ 105°C (但し、温度の上限には、通電による温度上昇分を含む。)

3.4 適用電線

A. 適用電線サイズ	AWG #28, #26 (0.08～0.14mm^2) 推奨 UL グレード: UL 1061, UL 1571 AWG #24 (0.22mm^2) 推奨 UL グレード: UL 1728
B. 適用電線被覆外径	0.83～1.05mm 0.95～1.05mm (AWG #24 のみ)

3.5 適用プリント基板

A. 板厚	0.8～1.6mm
B. 穴径	φ0.8～0.9mm (パンチ加工穴) φ0.85～0.9mm (ドリル加工穴)

3.6 適用パネル厚　0.8～1.6mm (中継用ポストヘッダーに適用)

3.7 性能必要条件と試験方法

製品は 3.8 項(Fig.2) に規定された電気的、機械的、及び耐環境的性能必要条件に合致するよう設計されていること。試験は特別に規定されない限り室温下で行われること。.

3.8　　性能必要条件と試験方法の要約

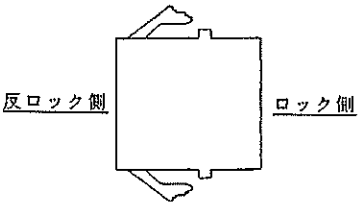
<table>
<tr><th>項　目</th><th>試験項目</th><th colspan="5">規　格　値</th><th>試　験　方　法</th></tr>
<tr><td colspan="7">機　械　的　性　能</td></tr>
<tr><td rowspan="13">3.8.1
(1)</td><td rowspan="13">コネクタ挿抜力</td><td colspan="5">ポストヘッダー（初回及び30回後）
(以下)　(以上)</td><td rowspan="13">結線したコネクタとポストヘッダーを挿抜試験機により毎分50mmの条件にて嵌合離脱させて試験する。

</td></tr>
<tr><td>極数</td><td colspan="2">挿入力</td><td colspan="2">引抜力</td></tr>
<tr><td>2
3
4</td><td colspan="2">34.3 N
(3.5 kgf)</td><td colspan="2">4.9 N
(0.5 kgf)</td></tr>
<tr><td>5
6
7</td><td colspan="2">49 N
(5.0 kgf)</td><td colspan="2">6.86 N
(0.7 kgf)</td></tr>
<tr><td>8
9
10</td><td colspan="2">63.7 N
(6.5 kgf)</td><td colspan="2">9.8 N
(1.0 kgf)</td></tr>
<tr><td>11
～
15</td><td colspan="2">73.5 N
(7.5 kgf)</td><td colspan="2">13.72 N
(1.4 kgf)</td></tr>
<tr><td colspan="5">中継ヘッダー（初回及び30回後）
(以下)　(以上)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">極数</td><td colspan="2">挿入力</td><td colspan="2">引抜力</td></tr>
<tr><td>反ロック側</td><td>ロック側</td><td>反ロック側</td><td>ロック側</td></tr>
<tr><td>2
3
4</td><td>34.3 N
(3.5 kgf)</td><td>49 N
(5.0 kgf)</td><td>4.9 N
(0.5 kgf)</td><td>7.84 N
(0.8 kgf)</td></tr>
<tr><td>5
6
7</td><td>49 N
(5.0 kgf)</td><td>63.7 N
(6.5 kgf)</td><td>6.86 N
(0.7 kgf)</td><td>9.8 N
(1.0 kgf)</td></tr>
<tr><td>8
9
10</td><td>63.7 N
(6.5 kgf)</td><td>78.4 N
(8.0 kgf)</td><td>9.8 N
(1.0 kgf)</td><td>12.74 N
(1.3 kgf)</td></tr>
<tr><td>11
～
15</td><td>73.5 N
(7.5 kgf)</td><td>88.2 N
(9.0 kgf)</td><td>13.72 N
(1.4 kgf)</td><td>16.66 N
(1.7 kgf)</td></tr>
</table>

Fig.2 (続く)

<table>
<tr><th>項　目</th><th>試験項目</th><th>規　　格　　値</th><th>試　　験　　方　　法</th></tr>
<tr><td>3.8.1
(2)</td><td>コンタクト単一引抜力</td><td>0.784 N (80 gf) 以上.</td><td>適合するポストを使用して3回ならし挿入を行なった後、引抜に要する力を測定すること。操作速度は 50mm/毎分であること。</td></tr>
<tr><td>3.8.1
(3)</td><td>圧接部引張強度</td><td>ハロゲンフリー電線以外に適用
電線サイズ (AWG) / 直交方向（以上） / 真直方向（以上）
28 / 11.8 N (1.2 kgf) / 14.7 N (1.5 kgf)
UL-10272 # 26 / 11.8 N (1.2 kgf) / 19.6 N (2.0 kgf)
26 (UL-10272 を除く) & #24 / 14.7 N (1.5 kgf) / 19.6 N (2.0 kgf)
リボン電線及びフラット･シールド線に適用
電線サイズ (AWG) / 直交方向（以上） / 真直方向（以上）
28 / 7.8 N (0.8 kgf) / 14.7 N (1.5 kgf)
26 & #24 / 19.6 N (2.0 kgf)</td><td>圧接された電線を引張試験機で測定する。操作速度は 100mm/毎分であること。
(1)真直、(2)直交方向へ下記条件にて引張る。
Fig.4 参照。</td></tr>
<tr><td>3.8.1
(4)</td><td>ポスト保持力</td><td>SMT タイプ：
7.84N (0.8 kgf) 以上 1 コンタクト当り
その他のタイプ：
14.7 N (1.5 kgf) 以上 1 コンタクト当り</td><td>適合するポストを使用して3回ならし挿抜を行なった後、ポスト軸方向に荷重を加えハウジングから抜ける時の荷重を測定する。 操作速度は 50mm/毎分であること。
Fig.5 参照。</td></tr>
</table>

Fig.2 (続く)

項　目	試験項目	規　格　値	試　験　方　法
3.8.1 (5)	パネル装着力 (中継用ポストヘッダーに適用)	49N (5kgf) 以下	AMP 顧客用図面に規定された標準パネル切抜穴寸法のパネルを使用して、パネル装着力を測定すること。 但し、装着は、パネル打抜面側より行う。 Fig.6 参照。
3.8.1 (6)	パネル保持力	83.3N (8.5kgf) 以下	AMP 顧客用図面に規定された標準パネル切抜穴寸法のパネルを使用して、パネル保持力を測定すること。 AMP 規格 109-49
3.8.1 (7)	製品の確認検査	製品図面と AMP 取付適用規格 114-5104 の必要条件に合致していること。	該当する品質検査計画書に基づいて目視、寸法、及び機能検査を行うこと。
電　気　的　性　能			
3.8.2 (1)	総合抵抗 (ローレベル)	10 mΩ 以下 (初期) 20 mΩ以下 (終期)	ハウジングに組み込まれ嵌合したコンタクトに 10mA, 開路電圧 20mV の試験電流を印加する。 Fig.3 参照。 AMP 規格 109-5306
3.8.2 (2)	耐電圧	1 kV(AC)の試験電圧 (1 分間保持)に耐えること。 電流漏洩は 5mA 以下。	嵌合したコネクタ･アセンブリの隣接コンタクト間及びコンタクト-アース間(ハウジング表面)で測定。 MIL-STD-202, 試験法 301
3.8.2 (3)	絶縁抵抗	1000 MΩ以上 (初期)	嵌合したコネクタ･アセンブリの隣接コンタクト間及びコンタクト-アース間(ハウジング表面)で測定。 MIL-STD-202, 試験法 302 条件 B
3.8.2 (4)	温度上昇対電流	規定電流を印加して、温度上昇は 30℃以下。	電流印加による温度上昇をポストタイン部にて測定する。 AMP 規格 109-5310
耐　環　境　性　能			
3.8.3 (1)	振動 正弦波 低周波	振動中 1 μsec.をこえる不連続導通を生じないこと。 又、総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	嵌合したコネクタに 1.52mm の振幅で、10-55-10 Hz に毎分 1 サイクルの割合で変化する掃引振動を直交する三方向軸に 2 時間与えること。 MIL-STD-202, 試験法 201 条件 A

Fig.2 (続く)

項　目	試験項目	規　格　値	試　験　方　法
3.8.3 (2)	衝撃	衝撃により 1 μsec.をこえる不連続導通を生じないこと。 又、総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	嵌合したコネクタに作用時間 11msec. 間に 490.3 m/s^2 の正弦波形を生じるような衝撃を直交する三方向軸の正負方向に 3 回迄、合計 18 回与えること。 MIL-STD-202, 試験法 213 条件 A
3.8.3 (3)	高温寿命	総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	嵌合したコネクタを温度寿命の試験環境 85±2℃に 96 時間さらすこと。
3.8.3 (4)	耐寒性	総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	嵌合したコネクタを-25±3℃に 48 時間放置。 室温中で 1 時間放置後測定。
3.8.3 (5)	耐湿性 (定常状態)	試験後、絶縁抵抗 500 MΩ以上 耐電圧及び総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	嵌合したコネクタを、相対湿度 90～95%(R.H)、温度 40℃の定常状態にさらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 103 条件 B
3.8.3 (6)	熱衝撃 (温度サイクル)	総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	嵌合したコネクタを-55℃と 85℃の各 30 分間の温度変化を 1 サイクルとし 5 サイクルさらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 107 条件 A
3.8.3 (7)	塩水噴霧	試験後、目視検査及び、電気的性能必要条件を満足させること。	嵌合したコネクタを 5%の塩水噴霧に 48 時間さらすこと。 MIL-STD-202, 試験法 101 条件 B
3.8.3 (8)	耐硫化性	総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	嵌合したコネクタを 40±2℃で 3±1 ppm の SO_2 ガス中に 240 時間放置。 室温中で 1 時間放置後測定。
3.8.3 (9)	はんだ付け性	試験面は新鮮なはんだ面が 95%以上であること。	コンタクトに規定のはんだ付け性試験を行うこと。 MIL-STD-202, 試験法 208

Fig.2 (続く)

項　目	試験項目	規　格　値	試　験　方　法
3.8.3 (10)	はんだ耐熱性	試験後、物理的損傷を生じないこと。	プリント基板に取付けた試料を260±5℃のはんだ槽に10±1秒間さらして試験すること。 MIL-STD-202, 試験法210に準拠 リフロー SMTの場合 Fig.7のリフロー･カーブ(ハウジング表面)に準拠して試験を行う。 手はんだの場合、350±10℃ 3^{+1}_{-0} 秒にて行う。但し、タイン部にコテ先等による力が加わらない様に行う。
3.8.3 (11)	シーケンステスト	各々の規格値を満足すること。	(11-1) コネクタ繰返し挿抜及び (11-2) 温湿度サイクリングを続けて行う。
3.8.3 (11-1)	コネクタ繰返し挿抜	総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	手操作にて10回/分の割合で、コネクタ･アセンブリを30回挿入･引抜を繰り返す。
3.8.3 (11-2)	温湿度サイクリング	総合抵抗ローレベルの条件に合致すること。	嵌合したコネクタを、相対湿度95%(R.H.)で、25℃～65℃の温度変化に5サイクルさらすこと。 JIS-C-0028に準拠する。

Fig.2 (終わり)

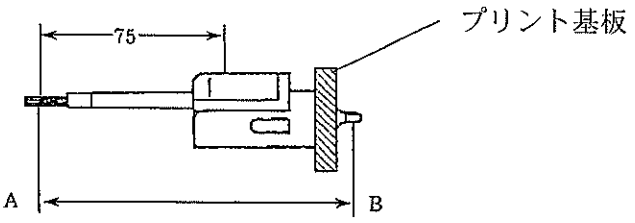


Fig.3

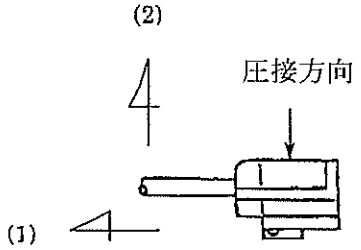


Fig.4



Fig.5

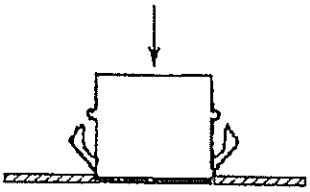
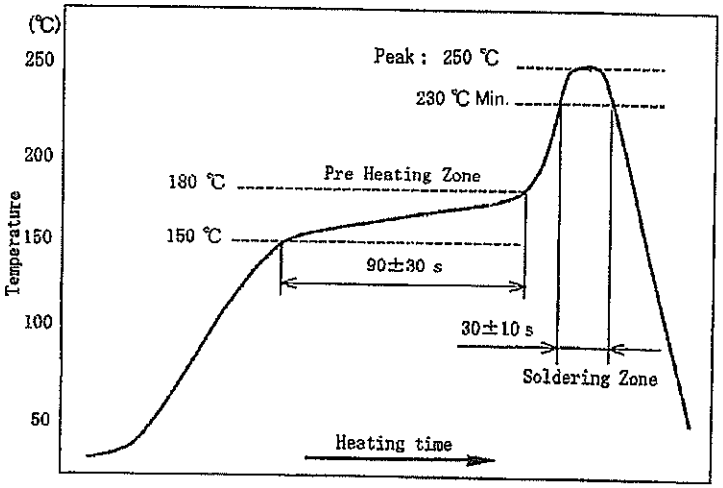


Fig.6



(ハウジング表面)

Fig.7

4.　一般必要条件

4.1　試験条件

特に指定のない場合、下記に示す環境条件のもとで性能試験を行うものとする。

温　　度　　：15～30°C

相対湿度　　：45～75 %

気　　圧　　：86.7～107kPa (650～800 mmHg)

4.2　試　　料

性能試験に用いる試料は、「AMP CT コネクタ 2mm ピッチ MT の圧接条件 114-5104」に基づいて結線した正規の試料であること。

5.　適用電線

(注：電線メーカー別の適合性については、個々に適合可否を評価する。)

適用電線規格 (呼び)		電線サイズ	素線数/素線径 (mm)	計算断面積 (mm^2)	被覆仕上り外径 (mm)
ディスクリート ワイヤー	UL 1571 UL 1061	#26 AWG #28 AWG	#26 AWG (7/0.16) #28 AWG (7/0.127)	#26 AWG (0.14) #28 AWG (0.08)	#26 AWG (0.93/1.05) #28 AWG (0.83/0.97)
リボン電線	UL 2651 UL 20058				
フラット シールド	UL 1533 UL 2547 UL 1691 UL 2791				
ディスクリート ワイヤー	UL 1728	#24 AWG	#24 AWG (7/0.203)	#24 AWG (0.22)	#24 AWG (0.95/1.06)

適用製品名と型番は附表 1 の通りである

型番	品　　名	極数
x-292253-x	ポストヘッダー･水平型 (H)	2~15 極
x-292167-x	チューブ詰めポストヘッダー ･水平型 (H)	2~15 極
x-292143-x	ポストヘッダー ･水平型 (H) キンク無し	2~15 極
x-292168-x	チューブ詰めポストヘッダー ･水平型 (H) キンク無し	2~15 極
x-292161-x	ポストヘッダー ･垂直型 (V)	2~15 極
x-292169-x	チューブ詰めポストヘッダー ･垂直型 (V)	2~15 極
x-292145-x	ポストヘッダー ･垂直型 (V) キンク無し	2~15 極
x-292170-x	チューブ詰めポストヘッダー ･垂直型 (V) キンク無し	2~15 極
x-292132-x	ボックス仕様ポストヘッダー ･垂直型 (V)	2~15 極
x-292165-x	チューブ詰めボックス仕様ポストヘッダー ･垂直型 (V)	2~15 極
x-292133-x	ボックス仕様ポストヘッダー ･垂直型 (V) キンク無し	2~15 極
x-292166-x	チューブ詰めボックス仕様ポストヘッダー･垂直型 (V)キンク無し	2~15 極
x-292134-x	ボックス仕様ポストヘッダー ･垂直型 (V) 金めっきタイプ	2~6 極
x-292135-x	ボックス仕様ポストヘッダー ･垂直型 (V) ショートタインキンク無し	2~15 極
x-292251-x	ボックス仕様ポストヘッダー ･垂直型 (V) 極性付き	2~15 極
x-292250-x	ボックス仕様ポストヘッダー ･水平型 (H)	2~15 極
x-292164-x	チューブ詰めボックス仕様ポストヘッダー ･水平型 (H)	2~15 極
x-292130-x	ボックス仕様ポストヘッダー ･水平型 (H) ショートタイン	9~10 極
x-292254-x	中継用ポストヘッダー (パネルロック付き)	2~15 極

附表 1 (続く)

fj025771

型番	品　　名	極数
x-292156-x	中継用ポストヘッダー (フリーハンギング)	2~5 極
x-292147-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V)	6 極
x-292153-x	SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V)	2~9 極
x-292171-x	チューブ詰め SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V)	2~9 極
x-292154-x	SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V) ボス無し	2~9 極
x-292172-x	チューブ詰め SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V) ボス無し	2~9 極
x-292148-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・水平型 (H)	2~6, 8 極
x-292149-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・水平型 (H)	2~6, 8 極
x-292173-x	エンボステープ詰めボックス仕様 SMT タイプ ポストヘッダー・水平型 (H)	2~6, 8 極
x-292146-x	ポストヘッダー・垂直型 (V) ガラス入り	2, 4, 8~11 極
x-292136-x	ボックス仕様ポストヘッダー・垂直型 (V) 極性付きガラス入り	7~10, 13 極
x-292151-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V)	2~8 極
x-292175-x	エンボステープ詰めボックス仕様 SMT タイプ ポストヘッダー・垂直型 (V)	2~8 極
x-292150-x	ボックス仕様 SMT タイプポストヘッダー・垂直型 (V) ボス付き	2~8 極
x-292174-x	エンボステープ詰めボックス仕様 SMT タイプ ポストヘッダー・垂直型 (V)	2~8 極

附表 1 (終わり)