

MP-A 01

Part No. 3096-0001

Product Specification

Qualification Test Report No. TR-14139

2	S21556	November 1, 2021	H.Takao	K.Yufu	M.Takemoto
1	S17460	June 16, 2017	M.N		Ken
0	S14527	December 19, 2014	T.Hirakawa	K.Yotsutani	T.Takano
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 適応範囲

本規格は、MP-A 01 の性能と試験条件について規定する。

2. 製品名称及び製品型番

2.1 製品名称

MP-A 01

2.2 製品型番

3096-0001

3. 定格

3.1 適応ケーブル

3.1-1 Cable clamp (3mm) for $\Phi 0.81$ coaxial cable (I-PEX P/N: 2296-003)

3.1-2 Cable clamp (6mm) for $\Phi 0.81$ coaxial cable (I-PEX P/N: 2818-0001)

3.1-3 Cable strip (Outer conductor $\Phi 0.85 \pm 0.08$) of $\Phi 0.95$ coaxial cable. ※1

3.1-4 Cable jacket (Outside diameter $\Phi 0.81 \pm 0.05$) of $\Phi 0.81$ coaxial cable ※2

3.1-5 Cable jacket (Outside diameter $\Phi 0.95 \pm 0.05$) of $\Phi 0.95$ coaxial cable ※1

※1・・・RF-MF5023 (NISSEI Electric co.,ltd)

※2・・・BD-17661 (BANDO Densen co.,ltd.)

Note : Only a similar cable is replaceable.

3.2 使用条件

使用温度: 233~358K(-40℃~85℃)

(通電による温度上昇含む)

使用湿度: 85% max

3.3 保管条件

保管温度: 248~333K(-25℃~60℃)

保管湿度: 85% max. (結露無きこと)

4. 試験及び性能

試験条件

特に指定のない限り、測定と試験は、MIL-STD-202 基づき以下の条件で行う。

温度: 288K~308K (15℃~35℃)

気圧: 866hPa~1066hPa (650mmHg~800mmHg)

相対湿度: 45~75%R.H.

4.1.電氣的性能

1. 接触抵抗

Reference standard: MIL-STD-202-307

試験条件: テスト基板にクリップを半田付けし、テストケーブルを嵌合させ、開回路電圧 20mV DC 以下、短絡電流 10mA DC 以下で 4 端子法にて図 1 に示す区間のシグナルとグラウンドの接触抵抗を測定する。
テストケーブル: 3 項(3.1-1, 3.1-2, 3.1-3)

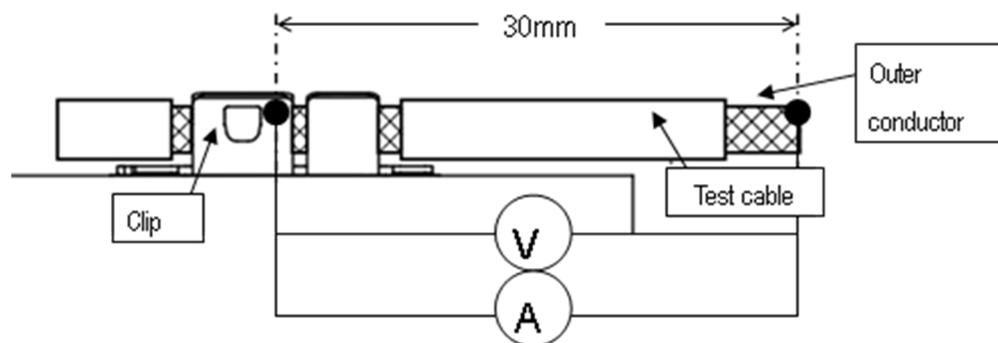
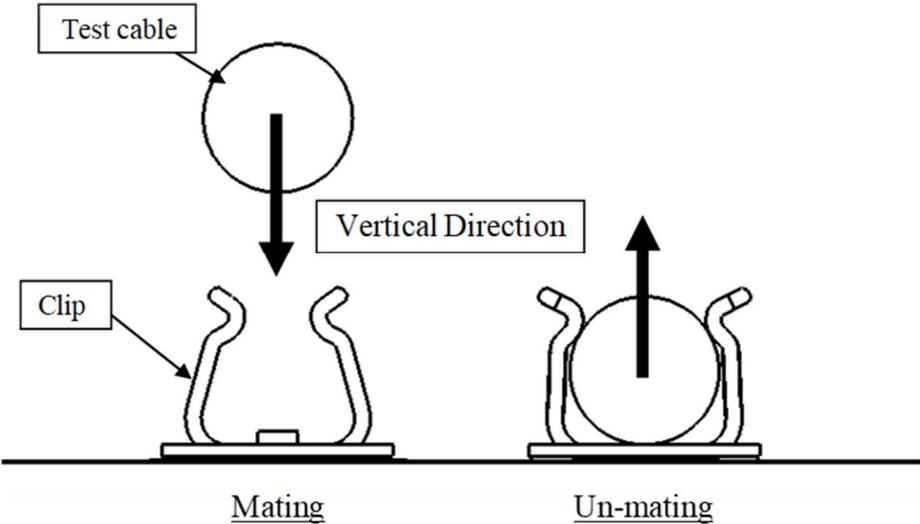


Fig.1

合格基準: シグナルコンタクト
初期: 70 mΩ MAX.
試験後: 70mΩ MAX
グラウンド
初期: 70 mΩ MAX.
試験後: 70 mΩ MAX.

4.2. 機械的性能

1. 挿抜力	
Reference standard:	-
試験条件:	テスト基板にクリップを半田付けする。その後、テストケーブルを挿抜試験機に取り付け、図 2 に示す方向に毎分 $25 \pm 3\text{mm}$ の速度で挿抜する。初期及び 5 回目の挿入抜去力を測定する。
	
Fig.2	
合格基準:	挿入力 初期: 25 N MAX. 5 回目: 25 N MAX. 抜去力 初期: 3 N MIN. 5 回目: 1.5 N MIN.

2. 耐久性	
Reference standard:	-
試験条件:	テスト基板にクリップを半田付けする。その後、テストケーブルを挿抜試験機に取り付け、図 2 に示す平行に毎分 $25 \pm 3\text{mm}$ の速度で、5 回挿入抜去を行う。
合格基準:	接触抵抗: 4.1.1 を満足する事。 外観: 機能を損なう異常無き事。

3. 耐振動性	
Reference standard:	MIL-STD-202-201
試験条件:	テスト基板にクリップを半田付けし、テストケーブルと嵌合させ振動試験機に取り付け、以下の振動を加える。試験中 100mA DC の電流を流して電氣的瞬断を確認する。 周波数: 10Hz→55Hz→10Hz/約 1 分 方向: 3 つの互いに直角な方向 全振幅: 1.52mm 掃引時間: 各方向に 2 時間、計 6 時間
合格基準:	接触抵抗: 4.1.1 を満足する事。 瞬断: 試験中、 $1\mu\text{s}$ を超える電氣的瞬断の無き事。 外観: 機能を損なう異常無き事。

4.耐衝撃性

Reference standard: MIL-STD-202-213, Test condition A.

試験条件: テスト基板にクリップを半田付けし、テストケーブルと嵌合させ衝撃試験機に取り付け、以下の衝撃を加える。試験中 100mA DC の電流を流して電氣的瞬断を確認する。

最大加速度: 50G 方向: 直交する 6 方向
標準持続時間: 11msec. 回数: 各 3 回
波形: 半波正弦波

合格基準: 接触抵抗: 4.1.1 を満足する事。
瞬断: 試験中、1 μ s を超える電氣的瞬断の無き事。
外観: 機能を損なう異常無き事。

4.3.耐環境性能

1. 熱衝撃

Reference standard: MIL-STD-202-107, Test condition A.

試験条件: テスト基板にクリップを半田付けし、テストケーブルと嵌合させ、以下の環境条件に暴露する。

温度: 218K(-55 $^{\circ}$ C), 30 分 \rightarrow 358K(85 $^{\circ}$ C), 30 分
移動時間: 5 分 MAX.
回数: 5 サイクル

合格基準: 接触抵抗: 4.1.1 を満足する事。
外観: 機能を損なう異常無き事。

2. 高温寿命

Reference standard: MIL-STD-202-108, Test condition A.

試験条件: テスト基板にクリップを半田付けし、テストケーブルと嵌合させ、以下の環境条件に暴露する。

温度: 358 \pm 2K (85 \pm 2 $^{\circ}$ C)
期間: 96 時間

合格基準: 接触抵抗: 4.1.1 を満足する事。
外観: 機能を損なう異常無き事。

3. 湿度(定常状態)

Reference standard: MIL-STD-202-103, Test condition B.

試験条件: テスト基板にクリップを半田付けし、テストケーブルと嵌合させ、以下の環境条件に暴露する。

温度: 313 \pm 2K (40 \pm 2 $^{\circ}$ C)
湿度: 90~95%RH
期間: 96 時間

合格基準: 接触抵抗: 4.1.1 を満足する事。
外観: 機能を損なう異常無き事。

4. 低温放置

Reference standard: IEC-60068-2-1

試験条件: テスト基板にクリップを半田付けし、テストケーブルと嵌合させ、以下の環境条件に暴露する。

試験温度: 233 \pm 2K (-40 \pm 2 $^{\circ}$ C)
放置時間: 48H

合格基準: 接触抵抗: 4.1.1 を満足する事。
外観: 機能を損なう異常無き事。

4.4.その他

1. 半田付け性

Reference standard: -

試験条件: 端子の半田付け部を $518 \pm 5K$ ($245 \pm 5^\circ\text{C}$) の半田槽内に 5 ± 0.5 秒間浸す。フラックスは、RMA型を使用し、5~10 秒間浸漬するものとする。

合格基準: 浸した面積の 95%以上に半田がむらなく付着すること。

2. 半田耐熱性

Reference standard: -

試験条件: リフロー温度プロファイルは図 3 を参照。リフロー回数は 3 回以内。

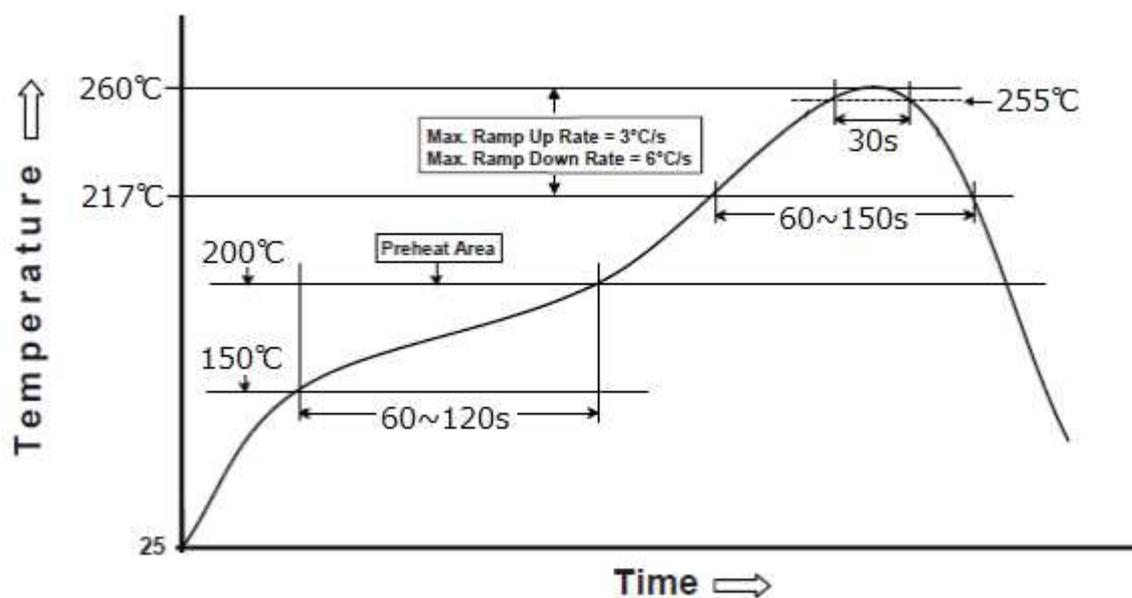


Fig.3

合格基準: 接触抵抗: 4.1.1 を満足する事。
外観: 機能を損なう異常無き事。

4.5 試験順序と試料数

Table 1 試験順序と試料数

試験項目	グループ									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
接触抵抗		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3		2
挿入力	1,4									
抜去力	2,5									
耐久性	3	2								
耐振動性			2							
耐衝撃性				2						
熱衝撃					2					
高温寿命						2				
湿度（定常状態）							2			
低温放置								2		
半田付け性									1	
半田耐熱性										1
試料数	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

5. 推奨メタルマスク

厚み : 0.10mm

