

社内標準



適用事業所

管理基準: 朝日立製作所(水戸)限定 (技術標準)

日本エー・エム・ピー株式会社

全社

製品規格

108-5264-1

.070 マルチ・ロックコネクタ (MLC)

1. 適用範囲

本規格は、日本エー・エム・ピー㈱で製造される .070 シリーズ、マルチ・ロックコネクタ (MLC) 電線対電線中継用の次の型番のコンタクト及びハウジングについて設定する。

2. 製品型番及び名称

2-1 コンタクト

2-1.1 リセブタクル コンタクト (以下リセブタクルと呼ぶ)

型番: 173630-6, -7 (0.2~0.3mm² 用)Sタイプ173631-6, -7 (0.5~1.25mm² 用)Mタイプ

2-1.2 タブコンタクト (以下タブと呼ぶ)

型番: 173633-2, -3 (0.2~0.3mm² 用)Sタイプ173645-2, -3 (0.5~1.25mm² 用)Mタイプ

				作成: 27 FEB 88	分類: 製品規格
				佐川	
A	改訂 RFA-1313	T.S.	5.7.88	検閲: 27 FEB 88	コード: 108-5264-1
0	制訂 RFA-1286	T.S.	5.7.86	承認: 27 FEB 88	改訂 A
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日
昭和 63 年 2 月 27 日 制定		1 頁		名称: .070 マルチロックコネクタ (MLC)	
		11 頁中			

2-2 ハウジング

名称 (タイプ) 極数	プラグハウジング	キャップハウジング		備 考
		パネロックタイプ	フレンジ 付	
	-----	-----	-----	
3	*174921	*174928		
4	*174922	*174929	-----	
	-----	-----	-----	
6	*174923	*174930		
8	173850	174931	174937	
10	174465	174932		
12	173851	174933		
14	173852	174934	-----	
18	173853	174935	-----	
20	174952	174936	174938	
	-----		-----	
30	-----	-----	174939	12極と18極の分割 タイプ

【注】 *印製品は一列タイプ。 無印は二列タイプ。

3. 使用材料・表面処理

3-1 コンタクト ; コンタクトは錫めっき済又は金めっき付磷青銅条より製造される。

3-2 ハウジング ; ハウジングは PBT樹脂(94V-2)により製造される。
* 自己消火性

4. 使用条件

4-1 使用温度範囲

-30℃～105℃ (周囲温度+通電による温度上昇)

4-2 適用電線範囲

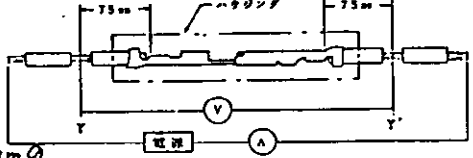
型 番 号	適 用 電 線 範 囲	絶縁被覆外径
1-173630-6,-7 及び 173633-2,-3	0.2~0.3 mm ² (AWG#24~#22) 1本	注1) 1.2~2.0mm
173631-6,-7 及び 173645-2,-3	0.5~1.25mm ² (AWG#20~#16) 1本	注1) 2.0~3.1mm

注： 1. 取付適用規格: 114-5091-9, 7項に於て使用のこと。

5. 性能及び試験方法

5-1 定格電流 10A

5-2 性能及び試験方法

項 目	試 験 方 法	規 格 値
1. 外 観	目視 触覚。	有害な亀裂、割損、破損、がた、部品のはずれ、錆、溶融及び変形のない事。
2. コネクタ又はコネクタ挿入力	100mm/1分間で挿入する。	コネクタ： 0.3~0.8kg コネクタ； 3極- 4kg以下 4極- 4kg以下 6極- 5kg以下 8極- 6kg以下 10極- 7kg以下 12極- 8kg以下 14極- 9kg以下 18極- 12kg以下 20極- 14kg以下 30極- 12極及び18極参照
3. コネクタ又はコネクタ引抜力	100mm/1分間で引抜く。 尚、引抜時ロック機構は作用させない。	コネクタ： 0.2~0.8kg コネクタ； 3極- 0.3~4kg 4極- 0.4~4kg 6極- 0.6~5kg 8極- 0.8~6kg 10極- 1~7kg 12極- 1.2~8kg 14極- 1.4~9kg 18極- 1.8~12kg 20極- 2~14kg 30極- 12極及び18極参照
4. ロ-レベル 抵抗	開放電圧 DC 20mV ± 1mV 短絡電流 10mA ± 0.5mA を通电する。 但し抵抗は、75mmの 電線抵抗分を差引いて算出する。 第1図	初 期 : 3mΩ以下 耐久及び環境試験後：10mΩ以下 
5. 総合抵抗	開放電圧DC 12V ± 2% 短絡電流1A を通電する。 (第1図)	初期 : 3mV/A以下 耐久及び環境試験後：10mV/A以下
6. 挿抜フィーリング	手 動	有害な引っ掛かり等のないこと

次頁へ続く

項 目	試 験 方 法	規 格 値
7.絶縁抵抗	DC500V (隣接 コンタクト間、コンタクト対アース間) (第2図) 第2図	100MΩ以上
8.耐電圧	AC1800V 1分間 (隣接 コンタクト間、コンタクト対アース間) (第2図)	異常ないこと
9.リーク電流	恒温恒湿槽 (60℃, 湿度90~95%) 中に1時間放置後 DC12V 印加 (第3図) 第3図	3mA以下

次頁へ続く

分類：

製品規格

標準の名称：

.070 マルチロックコネクタ (MLC)

標準のコード：

108-5264

改訂

A

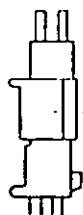
4頁

11頁中

項 目	試 験 方 法	規 格 値																										
10. 電流サイクル	コネクタを嵌合した状態で中心4極に第1表から算出される電流を他の回路にはその1/2の電流を通电する。 通电 45分間 1サイクル 休止 15分間として 200サイクル	第2表に示す順序で耐久環境試験を行った時、性能を満足すること。 第1表 <table><tr><th>電線サイズ</th><th>電流値</th></tr><tr><td>0.2mm²</td><td>DC 6A</td></tr><tr><td>0.3mm²</td><td>DC 8A</td></tr><tr><td>0.5mm²</td><td>DC11A</td></tr><tr><td>0.85mm²</td><td>DC15A</td></tr><tr><td>1.25mm²</td><td>DC19A</td></tr></table> <table><tr><th>極 数</th><th>減少係数</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2~3</td><td>0.75</td></tr><tr><td>4~5</td><td>0.6</td></tr><tr><td>6~8</td><td>0.55</td></tr><tr><td>9~12</td><td>0.5</td></tr><tr><td>13以上</td><td>0.4</td></tr></table> 注：通电電流は各電線サイズに対応する電流値と、極数に対応する減少係数との積から算出される。	電線サイズ	電流値	0.2mm ²	DC 6A	0.3mm ²	DC 8A	0.5mm ²	DC11A	0.85mm ²	DC15A	1.25mm ²	DC19A	極 数	減少係数	1	1	2~3	0.75	4~5	0.6	6~8	0.55	9~12	0.5	13以上	0.4
電線サイズ	電流値																											
0.2mm ²	DC 6A																											
0.3mm ²	DC 8A																											
0.5mm ²	DC11A																											
0.85mm ²	DC15A																											
1.25mm ²	DC19A																											
極 数	減少係数																											
1	1																											
2~3	0.75																											
4~5	0.6																											
6~8	0.55																											
9~12	0.5																											
13以上	0.4																											
11. 温度上昇	コネクタを嵌合した状態で第1表から算出される電流を通电する。 ハウジング中央、表面部の温度を測定する。	60℃以下（室温を差し引いた値）																										
12. コネクタ保持力	100mm／1分間で引抜く。 （使用電線断面積0.85mm ² 以上）	主ランスのみ - 6kg以上 総合力（主ランス+ダブロック） - 8kg以上																										
13. 圧着部引張強度	100mm／1分間で、電線の破断または圧着部から電線が抜けるまで引っ張る。	0.2 mm ² - 3kg以上 0.3 mm ² - 5kg以上 0.5 mm ² - 6kg以上 0.75mm ² - 10kg以上 0.9 mm ² - 10kg以上 1.25mm ² - 18kg以上																										
14. ハウジング保持力	ロック機構が外れ又は破損して嵌合が外れるまで 100mm／1分間で引っ張る。	10kg以上																										

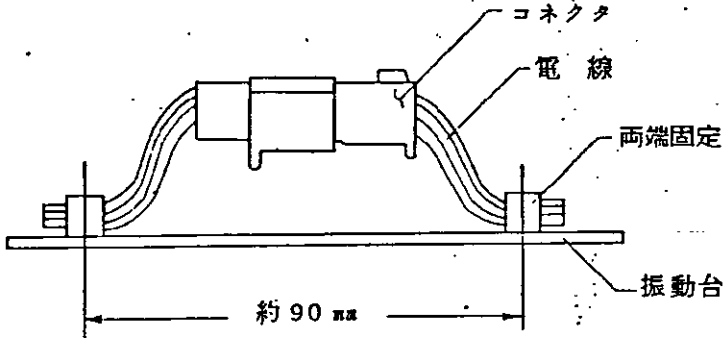
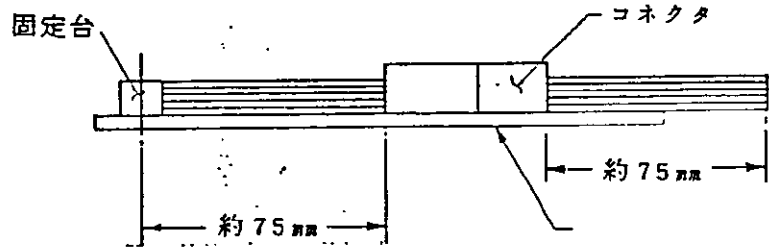
次頁へ続く

分類：	標準の名称：	標準のコード：	改訂	5 頁
製品規格	.070マルチロックコネクタ (MLC)	108-5264-1	A	11頁中

項 目	試 験 方 法	規 格 値																					
15. コネクタ 装着力	電線を圧着した コネクタを ハウジングに装着し、 ラスに引っ掛けるまでの力を装着力として測定する。 力は電線の軸方向へ毎分約 100mmの一定速度で加えるものとする。	1.5kg以下																					
16. 繰返し 挿 抜	100mm / 1 分間で30回挿抜する。	第2表に示す順序で耐久環境試験を行った時、性能を満足すること。																					
17. 耐こじり 性	手動で30回こじり挿抜。																						
18. 耐 熱 性	恒温槽(100℃) 中に 120時間放置。																						
19. 耐 寒 性	恒温槽(-50℃) 中に 120時間放置。																						
20. 熱 衝 撃	恒温槽 (80℃) 中に 2 時間放置後 5 分間以内に恒温槽 (-30℃) へそして、 2 時間放置する。これを1サイクルとして5 サイクル。																						
21. 耐 湿 性 (定常状態)	恒温恒湿槽 (60℃, 90℃~95%) 中に 48時間放置。																						
22. 塩水噴霧	濃度 5 % の塩水を24時間噴霧、1 時間休止、24時間噴霧し、水洗後 1 時間自然乾燥。																						
23. 耐 油 性	50℃に保たれた第2表の油中に浸漬。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>種 類</th><th>浸漬時間</th><th>浸漬順序</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トルエンオイル</td><td>1 時間</td><td>1</td></tr> <tr> <td>トランスミッションオイル</td><td>1 時間</td><td>3</td></tr> <tr> <td>エンジンオイル</td><td>1 時間</td><td>5</td></tr> <tr> <td>クラッチオイル</td><td>1 時間</td><td>7</td></tr> <tr> <td>ブレーキオイル</td><td>1 時間</td><td>9</td></tr> <tr> <td>白灯油</td><td>5 分間</td><td>2,4,6,8,10</td></tr> </tbody> </table> 第2表		種 類	浸漬時間	浸漬順序	トルエンオイル	1 時間	1	トランスミッションオイル	1 時間	3	エンジンオイル	1 時間	5	クラッチオイル	1 時間	7	ブレーキオイル	1 時間	9	白灯油	5 分間	2,4,6,8,10
種 類	浸漬時間	浸漬順序																					
トルエンオイル	1 時間	1																					
トランスミッションオイル	1 時間	3																					
エンジンオイル	1 時間	5																					
クラッチオイル	1 時間	7																					
ブレーキオイル	1 時間	9																					
白灯油	5 分間	2,4,6,8,10																					
24. 耐 塵 性	縦、横、高さがそれぞれ 900~1200mm の密閉タンク 内にコネクタを第4図のごとく吊し、利トランスメント 1.5kgを15分毎に10秒間噴射、ファンで一様に拡散させる。これを1時間行う。  第4図																						

次頁へ続く

分類：
製品規格標準の名称：
.070マルチロックコネクタ (MLC)標準のコード：
108-5264-1改訂
A6 頁
11 頁中

項 目	試 験 方 法	規 格 値
25 アイシング	嵌合したコネクタを1時間、煮沸後恒温槽（-30℃）中に付着した水が氷結するまで放置。 その後取り出して氷が融解するまで放置する。	第2表に示す順序で耐久環境試験を行った時、性能を満足すること。
26. 亜硫酸 ガス性	濃度10ppm、湿度90%以上、常温で24時間放置。	
27. 高周波 振動	コネクタを全極直列に接続し、DC12V（開放電圧）0.1A 通電した状態で1 μ Sec. 以上の瞬断の有無を確認する。 振動加速度 4.5G 振動周波数 20~200~20Hz/1分間 8時間（第5図）	
 第5図		振動方向
28. 耐衝撃性	コネクタ嵌合、全極直列に接続し DC12V（開放電圧）、0.1A通電した状態で1 μ Sec以上の瞬断の有無を確認する。 振動加速度 4.5G 振動周波数 20~200~20Hz/1分間 8時間（第6図）	
 第6図		振動方向

分類：

製品規格

標準の名称：

.070マルチロックコネクタ (MLC)

標準のコード：

108-5264-1

改訂

A

7頁

II頁中

5-2 試験順序 ; 試験順序は、第2表に示す順序に従って行うものとする。

区 分	コネクタ単体		コネクタ試験順序					
	グループ	I	II	I	II	III	IV	V
外 観		1		1	1	1	1	1, 16, 22
コネクタorコネクタ挿入力		2			2			
コネクタorコネクタ引抜力		5			8			
ローレベル抵抗		3			3, 11, 14, 17, 21, 24	2, 5, 8, 11, 15	2, 5, 8, 11	2, 8, 11, 14, 18
総合抵抗		4			4, 12, 15, 18, 22, 25	3, 6, 9, 12, 16	3, 6, 9, 12	3, 9, 12, 15, 19
挿抜のフィーリング		6			9, 26		13	
絶縁抵抗					6			5
耐電圧					7			6, 20
リーク電流					5, 19	13		4, 21
電流サイクル					20			
温度上昇					23			
コネクタ保持力					28		15	
圧着部引張強度			1					
ハウジング保持力					27		14	
コネクタ装着力				2				
繰り返し挿抜								7
耐こじり性					10		4	
耐熱性						4		
耐寒性						7		
熱衝撃						14		
耐湿性(定常状態)						10		
塩水噴霧								10
耐油性								13
耐塵性					13			
アイシング					16			

次頁へ続く

分類：
製品規格標準の名称：
.070マルチロックコネクタ (MLC)標準のコード：
108-5264-1改訂
A
8頁
11頁中

区 分		コネクタ単体		コネクタ試験順序				
項 目	グループ	I	II	I	II	III	IV	V
耐亜硫酸ガス性								17
高周波振動							7	
耐 衝 撃 性							10	

第2表

6. 品質保証条件

6-1 試験条件

特に指定のない場合は、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℃～35℃
相対湿度	45～75%
気 圧	650～800mmHg

6-2 試験

6-2.1 試料

性能試験に用いる試料は、(.070 シリーズ コネクタ 圧着規格 114-5091-9 及び 114-5092-9) に基づいて圧着した正規の試料であること。いずれの試料も規定された順序以外の試験に用いてはならない。

6-2.2 試料数

性能試験に用いる試料数は各グループ毎に、コネクタ単体の場合10セット、コネクタの場合2セット以上で行うものとする。

6-2.3 使用電線

性能試験に用いる電線は、第3表に示す電線にて行うものとする。

電線サイズ		素線構成		断面積
呼び(mm ²)	AWG	素線径(mm ²)	素線数	mm ²
0.2	# 24	0.18	7	0.18
0.3	# 22	0.26	7	0.37
0.5	# 20	0.18	20	0.51
0.75	# 18	0.18	30	0.76
0.9	# 18	0.4	7	0.88
1.25	# 16	0.18	50	1.27

第3表

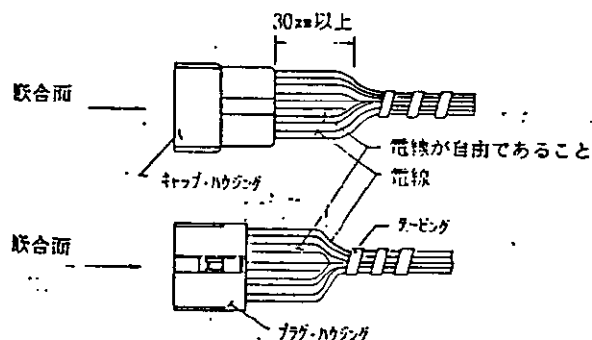
7. 取扱い上の注意

7-1 圧着及び取扱い

ハウジングとコンタクトの保持性能及びコネクタの接触性能を維持する為、コンタクトの圧着は、〔.070 シリーズ エンケル圧着規格 114-5091-9 及び 114-5092-9〕の規定に基づいて行うこと。

7-2 ハーネス作業性

コネクタ同士の嵌合性能及び諸性能を維持する為、電線のテーピングは右図の範囲にとどめること。



7-3 工具

コンタクトの圧着及びハウジングからコンタクトを引き抜く場合は、AMP指定の引抜工具を使用すること。

(引抜工具の取扱い説明書は、No. IS-287J)

分類:

製品規格

標準の名称:

.070 マルチロックコネクタ (MLC)

標準のコード:

108-5264-1

改訂

10

A

11

8. 参 考

JASO 7002 : 自動車用多極コネクタ

JASO 7101 : プラスチック成型部品の試験方法

JIS C 3406 : 自動車用低電圧電線

JIS D 0203 : 自動車部品の耐湿及び耐水試験方法

JIS D 0204 : 自動車部品の高温及び低温試験方法

JIS D 1601 : 自動車部品振動試験方法

JIS R 5210 : ポラトランドセメント

JIS C 5028 : 電子機器用部品の塩水噴霧試験方法

JIS D 5500 : 自動車用ランプ類

114-5091-9 : .070シリーズ リセプタクル コンタクト 取付適用規格

114-5092-9 : " タブ " " "

分類：
製品規格標準の名称：
.070マルチロックコネクタ (MLC)標準のコード：
108-5264-1改訂 11 頁
A 11 頁中