

社 内 標 準
(技 術 標 準)

AMP

管理基準：一般顧客用

日本エー・エム・ピー株式会社

適用事業所

全 社

108-5301

製 品 規 格

.040 シリーズ・センター・ロック・コネクタ (.040 CLC)

本仕様書は製品設計の変更と、性能評価試験の結果等により、予告なく変更することがあります。

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格はエー・エム・ピー(株)で製造される .040 シリーズ・センター・ロック・コネクタの以下の型番のコンタクト及びハウジング(パワー回路用の .070 コンタクトを含む)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
173681	.040 リセプタクル・コンタクト (AVS 0.3~0.5 mm ² 電線適用)
175180	.040 リセプタクル・コンタクト (CAVUS 0.3~0.5 mm ² 電線適用)
173708	.070 リセプタクル・コンタクト (AVS 0.5~2 mm ² 電線適用)
174832	48 極 プラグ・ハウジング
174837	64 極 プラグ・ハウジング
174386	76 極 プラグ・ハウジング
174831	48 極 キャップ・ハウジング・アッセンブリ
174836	64 極 キャップ・ハウジング・アッセンブリ
174385	76 極 キャップ・ハウジング・アッセンブリ
174834	48 極 電線カバー
174839	64 極 電線カバー
174389	76 極 電線カバー

Fig. 1

				作成: 27 FEB 92 H. Hatanuma		分類: 製 品 規 格	
				検閲: 28 FEB 92 K. Aoyama		コード: 108-5301	
				承認: 28 FEB 92 H. Hatanuma		改訂 0	
0	RFA-1984	RA	Yus	28 FEB 92	名称: .040 シリーズ・センター・ロック・コネクタ (.040 CLC)		
改訂	改 訂 記 録	作成	検閲	承認	年月日		
年 月 日 制 定		7 頁 中 1 頁					

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

114-5094, 5162 取付適用規格 .040 シリーズ・リセプタクル・コンタクトの圧着条件

114-5109 取付適用規格 .070 シリーズ・リセプタクル・コンタクトの圧着条件

2.2 米軍標準書

MIL-STD-202 電子電気部品の試験方法 208: はんだ付け性

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

A. コンタクト

タブ・コンタクト : すずめっき済黄銅条又は黄銅条に全面ニッケル下地
めっき付き部分金めっき

リセプタクル・コンタクト : すずめっき済りん青銅条又はりん青銅状に全面ニッケル
下地めっき付き部分金めっき

B.ハウジング

プラグ・ハウジング、キャップ・ハウジング : PBT樹脂

電線カバー : ポリプロピレン

C. 附属品取付金具等

ボルト、ナット、ワッシャ : 鋼

3.3 使用温度範囲 (嵌合状態)

-30℃~+105℃ (周囲温度+通電による温度上昇)

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig. 2 に規定された電氣的、機械的、及び耐環境的特性を有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。

分類: 製 品 規 格	標準の名称: .040 シリーズ・センター・ロック・コネクタ (.040 CLC)	標準のコード: 108-5301	改訂 0	2 頁 7 頁中
----------------	---	---------------------	---------	-------------

3.5 性能必要条件と試験方法の要約

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.0	製 品 の 確 認 検 査	製品図面と AMP 取付適用規格 114-5094, -5162, -5109 の必要条 件を合致していること。	該当する品質検査計画書に基づいて 目視、寸法、及び機能検査を行なう こと。
電 気 的 性 能			
3.5.1	総 合 抵 抗 (ロ ー レ ベ ル)	.040 10 mΩ 以下 (初期値) 20 mΩ 以下 (試験後) .070 3 mΩ 以下 (初期値) 10 mΩ 以下 (試験後)	ハウジングに組込まれ嵌合したコン タクトを開路電圧 20 mV 以下、閉路 電流 10 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 3 参照。
3.5.2	耐 電 圧	1 kVAC の試験電圧 (1 分間保持) に耐えること。	嵌合ありのコネクタ・アセンブリの隣 接コンタクト間及びコンタクトと アース間で測定。Fig. 4 参照。
3.5.3	絶 縁 抵 抗	100 MΩ 以上 (初期値) 100 MΩ 以上 (終期値)	コネクタ嵌合あり 隣接コンタクト間及びコンタクトと アース間で測定。 条件 DC 500 V Fig. 4 参照
3.5.4	リ ー ク 電 流	初 期 10 μA 以下 試験後 1 mA 以下	嵌合したコネクタを恒温恒湿槽 (60±5°C, 湿度 90~95%) 中に 1 時間 放置後 DC 13 V 印加。 Fig. 5
3.5.5	温 度 上 昇	規定電流を通電して、温度上昇 は 30°C 以下。	通電による温度上昇を測定するこ と。全極の半分を直列に接続して下 記電流を通電する。(測定箇所・端子 圧着部) 常温を差し引く。 .040-5A (0.5 mm ² 電線) .070-10 A (1.25 mm ² 電線)
3.5.6	電 流 サ イ ク ル	試験後総合抵抗 (ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下	コネクタ嵌合あり。全極の半分に 45 分間“ON”, 15 分間“OFF”の下記通電 を 1000 サイクル実施する。但し、雰 囲気温度 60°C 中で行う。 .040-5 A (0.5 mm ² 電線) .070-10 A (1.25 mm ² 電線)

Fig. 2 (続く)

分類: 製 品 規 格	標準の名称: .040 シリーズ・センター・ロック・コネクタ (.040 CLC)	標準のコード: 108-5301	改訂 0	3 頁 7 頁中
----------------	---	---------------------	---------	-------------

項 目	試験項目	規 格 値				試 験 方 法			
3.5.7	ヒ ユ ー ズ マ ッ チ ン グ 性	ハウジングの溶融及びコネクタ の発火なきこと。				全極の半分を直列に接続したコネク タに下表の電流 α を 24 時間通電し、 次に電流 β を 1 時間通電する。			
							電流 α	電流 β	電線サイズ
						.040	11 A	14 A	0.5 mm ²
						.070	22 A	27 A	1.25 mm ²
3.5.8	コンタクト挿入力	.040	0.98~5.88 N (0.1~0.6 kgf)		操作速度: 100 mm/分				
.070	2.98~7.84 N (0.3 ~0.8 kgf)								
3.5.9	コンタクト引抜き力	.040	0.98~5.88 N (0.1~0.6 kgf)		操作速度: 100 mm/分				
.070	1.96~7.84 N (0.2 ~0.8 kgf)								
3.5.10	ボルト締付トルク	4.9 N・m {50 kgf・cm} 以下				コネクタを仮止め状態にした後完全 に嵌合するまでボルトを回転させて トルクの最大値を測定する。			
機 械 的 性 能									
3.5.11	コンタクト保持力	49 N (5 kgf) 以上。				コンタクト引抜き力を軸方向に加える こと。 操作速度: 100 mm/分			
3.5.12	コンタクト保持力 (二 重 係 止)	98 N (10 kgf) 以上				二重係止時のコンタクト保持力を測 定。 操作速度: 100 mm/分			
3.5.13	圧 着 部 引 張 強 度	電線サイズ		引張強度(以上)		圧着したコンタクトを試験機に固定 し、軸方向引張力を電線に加える。 操作速度: 100 mm/分			
		mm ²	(AWG)	N	(kgf)				
		0.3	#22	58.8	6				
		0.5	#20	88.2	9				
		0.85	#18	127.4	13				
		1.25	#16	166.6	17				
		2	#14	196	20				

Fig. 2 (続く)

分類:
製品規格標準の名称:
.040 シリーズ・センター・コック・コネクタ
(.040 CLC)標準のコード:
108-5301改訂
04 頁
7 頁中

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.14	耐 久 性 (繰り返し挿抜)	試験後、総合抵抗 (ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下	挿抜回数 50 サイクル
3.5.15	振 動 正 弦 波 低 周 波	振動中 10 μsec をこえる不連続 導通を生じないこと。 試験後、総合抵抗 (ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下	嵌合したコネクタに振動加速度 66.7 m/s ² (6.8 G) で、10-50-10 Hz に 毎分 1 サイクルの割合で変化する掃 引振動を Fig. 7 の上下方向 4 時間、前 後方向、左右方向各 2 時間宛与える こと。試験電流 100 mA を通電する。 Fig. 6 参照
3.5.16	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。 (但し破断面は除く)	コンタクトに規定のはんだ付け性試 験を行うこと。 はんだ温度: 230±5℃ 浸せき時間: 3±0.5 秒 フラックス: ロジンのメタノール 溶液 5~10 秒間浸漬 MIL-STD-202, 試験法 208
3.5.17	耐 熱 性	試験後、総合抵抗 (ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下	嵌合したコネクタを 100℃ の下に 24 時間放置。
3.5.18	耐 寒 性	試験後、総合抵抗 (ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下	嵌合したコネクタを -40℃ の下に 24 時間放置。
3.5.19	耐 湿 性 (定 常 状 態)	試験後、総合抵抗 (ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下 リーク電流 1 mA 以下 絶縁抵抗 100 MΩ 以下	嵌合したコネクタ 90~95 % R. H. 40℃ 96 時間
3.5.20	耐 塵 性	試験後、総合抵抗 (ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下	嵌合したコネクタは縦横高さを 1000 mm の密閉容器中に壁より 150 mm 離し、ポートルランドセメント (JIS R 5210) 1.5 kg を 15 分毎に 10 秒 間圧縮空気にて一様に拡散噴射 60 分 行った後取り出し 3 回挿抜を行う。

Fig. 2 (続く)

分類: 製 品 規 格	標準の名称: .040 シリーズ・センター・ロック・コネクタ (.040 CLC)	標準のコード: 108-5301	改訂 0	5 頁 7 頁中
----------------	---	---------------------	---------	-------------

項 目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法				
3.5.21	耐 油 耐 液 性	試験後、総合抵抗(ローレベル) .040 20 mΩ 以下 .070 10 mΩ 以下 外観に異常なきこと。	嵌合状態のコネクタを、下記の順序で浸漬した後、室温にて乾燥する。				
			種類	液温	浸漬時間	浸漬順序	
						グループ A	グループ B
			エンジン油と白灯油の等量混合油	50℃	2時間	1	
			自動車ガソリン	常温	10分間		1
			ブレーキ液	常温	1時間	3	3
			冷却水凍結防止液 (5%水溶液)	常温	1時間	5	5
			冷却水凍結防止液 (50%水溶液)	常温	1時間	7	7
			ウォッシュ液	常温	1時間	9	9
			白灯油	常温	5分間	2・4 ・6・8	2・4 ・6・8
注：エンジン油 SAE 10 W 白灯油 JIS K 2203 の 2 号 自動車用ガソリン JIS K 2202 その他の液はカーメーカーの純正品を使用する。							

Fig. 2 (終り)

キャップ・ハウジング・アッセンブリ

プラグ・ハウジング

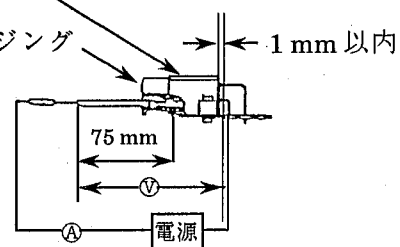
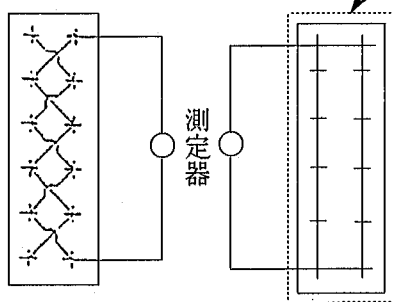


Fig. 3

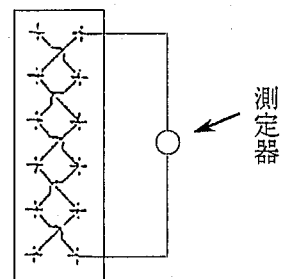
ハウジング表面に導体箔を巻く



コンタクト相互間

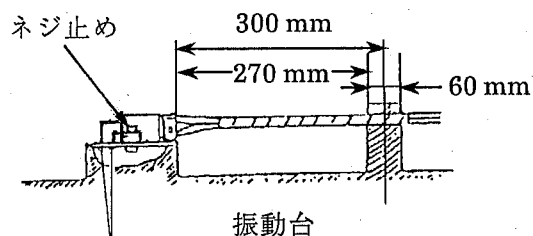
コンタクトとハウジング間

Fig. 4



コンタクト相互間

Fig. 5



はんだ付け

Fig. 6