

一般顧客用
管理基準

社 内 標 準

(製 造 標 準)



日本エー・エム・ピー株式会社

適用事業所
全 社

製 品 規 格

108-5114

2 極 コンビネーション・コネクタ

(“250” シリーズ リセプタクル及びポジティブロック リセプタクル)

1. 適用範囲

本規格はエー・エム・ピー(株)で製造される2極コンビネーション・コネクタについて規定する。

2. 製品の型番及び名称

型 番	名 称
170032-2 1-170032-2	“250” シリーズ リセプタクル
170234-1	ポジティブロック リセプタクル
170233-1	ポジティブロック リセプタクル
171810	2 極 コンビネーション ハウジング

3. 用語の説明

本規格に適用する用語の意味は次の通りとする。

- 3.1 コンタクト : コネクタの構成部品である接触子をいう。
- 3.2 ハウジング : コネクタの構成部品であるコンタクトを収容するものをいう。
- 3.2 コネクタ : 電線を圧着したコンタクトをハウジングにアッセンブリしたものをいう。

4. 使用材料, 表面処理

- 4.1 コンタクト : ASTM B 36 ALLOY 260 に準拠する黄銅を母材とする。後処理による錫メッキが施された製品もある。

D	Revised FJ00-0882-93	S.O		KO	12/28/93	作成 : M. ENOMOTO 3/28-92	分類 : 製品規格
C	改訂 RFA-1961	K.Y.		AJ	2/28-92		
B	改訂 RFA-374	K.Y.		Q	7/21/92	M. ENOMOTO 3/29/97	コード : 108-5114
A	改訂 RFA-333	H.S.		Q	2/27/92		
O	制定				5/27/91	M. ENOMOTO 5/27/91	改訂 D
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	承認 :	名称 : 2極コンビネーションコネクタ ("250" 及びポジティブロック リセプタクル)
昭和52年3月29日制定					1 頁 9 頁中	5/13/97	

4.2 ハウジング : 耐熱性66ナイロン樹脂により製造される。

5. 構造, 形状及び寸法

5.1 リセプタクル: 構造, 形状及び寸法は該当する図面に合致していること。電線に圧着された後, ハウジングに収容されて使用されるメスコンタクトである。

ポジティブ・ロック・リセプタクルは嵌合相手タブコンタクトと固定保持できるロッキング機構を有する。

ロッキング機構を解除するには, ハウジングを持って引抜けば良い。ロッキング機構は電線が引っぱられた時に作用する構造となっている。

5.2 ハウジング: 構造, 形状及び寸法は該当する図面に合致していること。

“250”シリーズ・リセプタクルはハウジングに設けられたハウジング・ランスにロックし固定保持される。

ポジティブ・ロック・リセプタクルはハウジング底部に設けられた突起がリセプタクルのスロットにロックし固定保持される。もしリセプタクルをハウジングから抜き出す時には, ハウジング底部を曲げ拡げるとロックが外れる。

6. 使用条件

6.1 使用温度範囲

-40°~130°C (周囲温度+通電による温度上昇)

6.2 適用電線範囲 (JIS-C-3406, 自動車用低圧電線)

電線 \ 型番	170032-2 1-170032-2	170233-1	170234-1
電線サイズ (mm ²)	0.5 ~ 2	0.5 ~ 2	3 ~ 5
被覆外径 (mm)	2.2 ~ 3.1	2.2 ~ 3.1	3.8 ~ 4.9

7. 性能及び試験方法

7.1 性能

才7.2項「試験方法」及び才7.3項「試験順序」に基づき試験した結果, 才1表の性能を満足すること。

分類: 製品規格	標準の名称: 2極 コンビネーション・コネクタ (“250”及びポジティブ・ロック・リセプタクル)	標準のコード: 108-5114	改訂 D	2/9頁
-------------	--	---------------------	---------	------

項目	試験方法	初期性能	環境試験後の性能		
外 観	7.2.1	亀裂, 割損, 破損, がた, 部品のはずれ, 錆び, 溶解等で機能を損う欠点のないこと。			
コネクタ挿入力	7.2.2	9.8 - 49 N (1.0 - 5.0kgf)			
コネクタ引抜力	7.2.3				
総合抵抗	7.2.4	3 mV/A 以下	6 mV/A 以下		
挿抜のフィーリング	7.2.5	有害な引掛り等のないこと。			
絶縁抵抗	7.2.6	100 MΩ 以上			
耐電圧	7.2.7	AC 1,800 V, 1分間にて異常なきこと。			
コンタクト保持力	7.2.8	"250" シリーズ リセプタクル-59N(6kgf)以上 ポジティブ ロック リセプタクル-39N(4kgf)以上			
コンタクトロック強度	7.2.9	98N(10.0kgf)以上			
圧着部引張強度	7.2.10	mm ²	N Min.	(kgf) Min.	//
		0.5	88	(9)	
		0.85	127	(13)	
		1.25	167	(17)	
		2.0	245	(25)	
		3.0	343	(35)	
5.0	343	(35)			
高周波振動	7.2.11	//		才3表に示す順序で試験を行なったとき性能を満足すること。	
耐衝撃性	7.2.12				
熱衝撃	7.2.13				
塩水噴霧	7.2.14				

才 1 表

7.2 試験方法

7.2.1 外 観

外観を目視および触覚により観察し, 有害な亀裂, 割損, 破損, がた, 部品のはずれ, 錆, 溶解, および変形等の有無を確認する。

7.2.2 コネクタ挿入力

コネクタの一方を固定し, 他方を軸方向に毎分約 100 mm の一定速度で操作する。

7.2.3 コネクタ引抜力

コネクタの一方を固定し, 他方を軸方向に毎分約 100 mm の一定速度で操作する。
なお, コンタクトのロック機構は作用させないで行う。

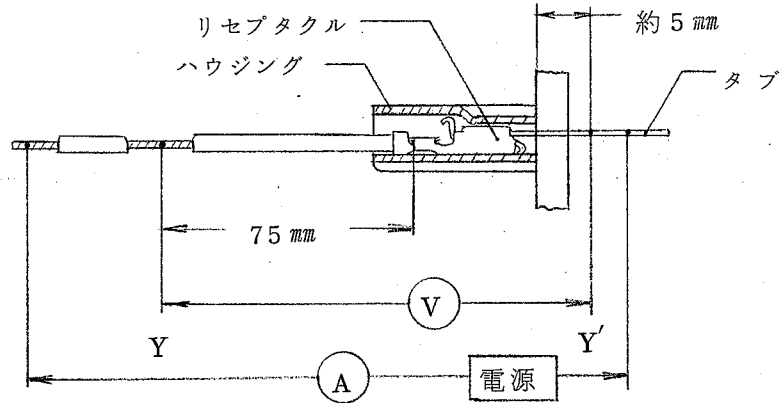
分類:	製品規格	標準の名称: 2極コンビネーション・コネクタ ("250" 及びポジティブ・ロック・リセプタクル)	標準のコード: 108-5114	改訂 D	3/頁 9
-----	------	--	---------------------	---------	----------

7.2.4 総合抵抗

コネクタを嵌合した状態で、開放電圧 DC 12V、短絡電流 1 A を通電し、端子の温度が安定した後圧着部より 75 mm 離れた点で電圧降下を測定する。

(才 1 図の Y - Y' 間)

総合抵抗は Y - Y' 間の電圧降下から 75 mm の電線の電圧降下を差引いて算出する。



才 1 図

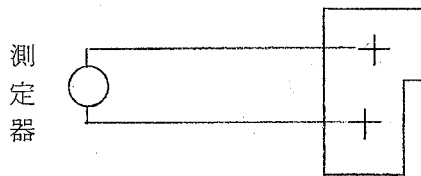
7.2.5 挿抜のフィーリング

コネクタの挿入、引抜きを手動にて行ない、そのフィーリングを触感にて確認する。

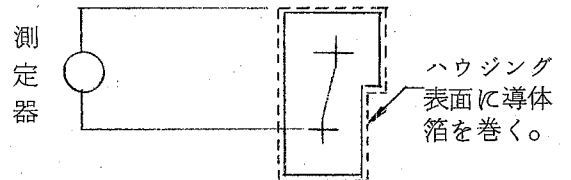
7.2.6 絶縁抵抗

コネクタを嵌合した状態で才 2 図の如く、コンタクト相互間及びコンタクト対アース間を測定する。

なお、測定電圧は DC 500V とする。



コンタクト相互間



コンタクト対アース間

才 2 図

分類： 製品規格	標準の名称：2極コンビネーション・コネクタ ("250" 及び ポジティブ・ロック・リセプタクル)	標準のコード： 108-5114	改訂 D	4/9頁
-------------	--	---------------------	---------	------

7.2.7 耐電圧

コネクタを嵌合した状態で才2図の如く、コンタクト相互間及びコンタクト対アース間に商用周波数のAC 1,800Vを1分間印加する。

7.2.8 コンタクト保持力

ハウジングに約100mmの長さ、 0.85mm^2 以上の断面積の電線を圧着したコンタクトが組込まれたコネクタを固定し、電線を軸方向へ毎分約100mmの一定速度で引張り、コンタクトがハウジングから抜けた時の荷重を測定する。

7.2.9 コンタクトロック強度（ポジティブロック・リセプタクルのみ適用）

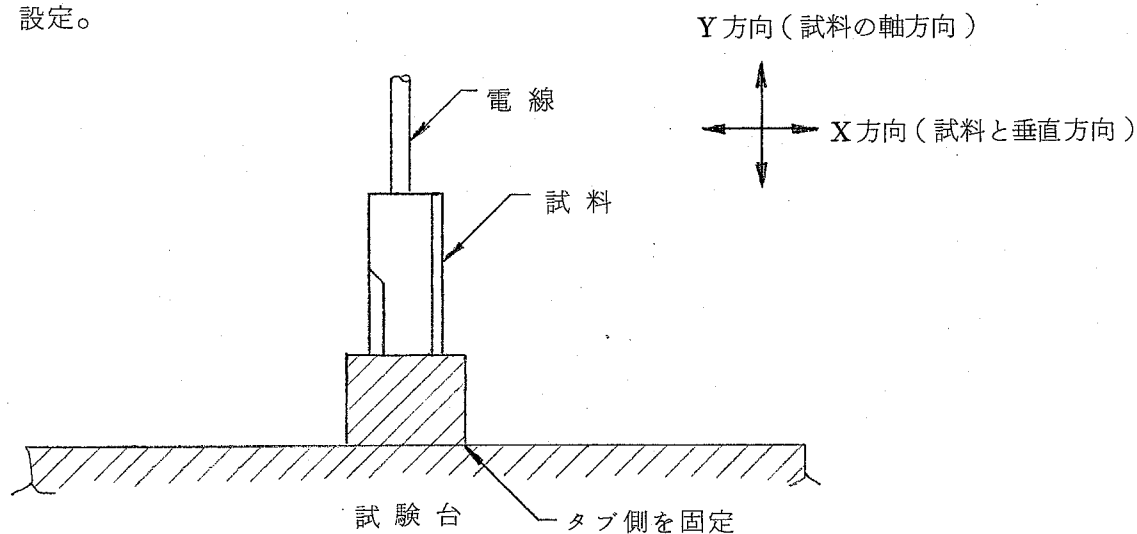
ハウジングに約100mmの長さ、 0.85mm^2 以上の断面積の電線を圧着したコンタクトが組込まれたコネクタを嵌合し、ロック機構の作用した状態でタブ側を固定し、電線を軸方向に毎分約100mmの一定速度で引張り、ロック機構の外れ又は破損して嵌合の外れた時の荷重を測定する。

7.2.10 圧着部引張強度

約100mmの長さの電線を圧着したコンタクトを固定し、電線を軸方向に毎分約100mmの一定速度で引張り、電線の破断または圧着部から電線の引抜けた時の荷重を測定する。

7.2.11 高周波振動

コネクタを嵌合、全極直列に接続し、開放電圧DC 12V、短絡電流1Aを通電した状態で才3図の如く振動試験機に取付ける。振動加速度は $\frac{44\text{m}}{\text{s}^2}$ (4.5G) 振動周波数は、20～200Hzを往復1分間でスイープさせる。これをX、Y方向各8時間行ない1 μsec .以上の瞬断の有無を観察する。瞬断の検知レベルは1V/Aの電圧降下に設定。



才 3 図

分類： 製品規格	標準の名称：2極コンビネーション・コネクタ （"250"及びポジティブ・ロック・リセプタクル）	標準のコード： 108-5114	改訂 D	5/9頁
-------------	--	---------------------	---------	------

7.2.12 耐衝撃性

コネクタを嵌合，全極直列に接続し，開放電圧DC 12V，短絡電流1Aを通電した状態で才3図の如くSEA J 577による試験装置に取付け，振動数12.5Hz，カム落下3.2mm，衝撃台の端でのスプリング張力 $\begin{matrix} 265-314N \\ (27-32kgf) \end{matrix}$ でX，Y方向各1時間行ない，1 μ sec.以上の瞬断の有無を確認する。瞬断の検知レベルは1V/Aの電圧降下に設定。

7.2.13 熱衝撃

コネクタを嵌合した状態で才2表に示す試験を1サイクルとして，これを5サイクル行なった後，室温に戻るまで放置する。

試験順序	試験方法
1	130 \pm 5 $^{\circ}$ C 0.5時間
2	室温 5分以内
3	-40 \pm 5 $^{\circ}$ C 0.5時間
4	室温 5分以内

才 2 表

7.2.14 塩水噴霧

コネクタを嵌合した状態でJIS-C-5028に基づいて24時間噴霧，1時間休止，24時間噴霧後，水洗し室温にて1時間乾燥する。

7.3 試験順序

試験順序は才3表に示すグループ毎の順序に従って行なりものとする。

区 分 項 目	試 験 順 序						
	グループ I	II					III
外 観	1	1					
コネクタ挿入力	2						
コネクタ引抜力	4						
総合抵抗	3	2	4	6	8	10	
挿抜のフィーリング	7					11	
絶縁抵抗	5						
耐電圧	6						
コンタクトロック強度	8					12	
コンタクト保持力	9						
圧着部引張強度							1
高周波振動		3					
耐衝撃性			5				
熱衝撃				7			
塩水噴霧					9		

才 3 表

8. 品質保証条件

8.1 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なうものとする。

温 度	15 ~ 35 °C
相対湿度	45 ~ 75 %
気 圧	86.7 - 107 kPa (650 - 800mmHg)

8.2 試験

8.2.1 試料

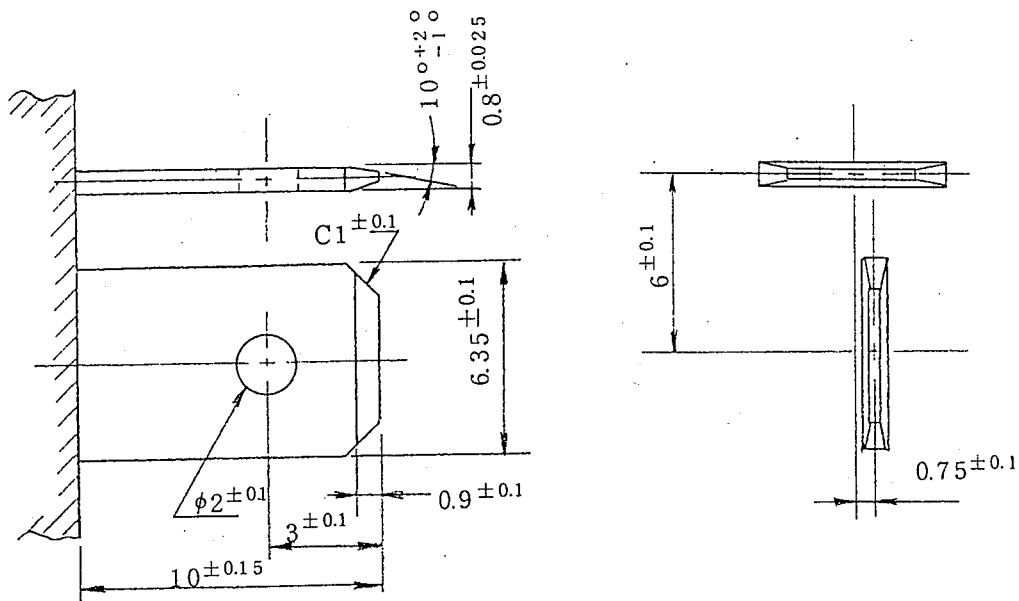
性能試験に用いる試料は第4表に示す電線に「ポジティブロック・リセプタクル（国産品）取付適用規格114-5032」又は「ポジティブロック・リセプタクル圧着仕様書114-5029」に基づいて圧着した正規の試料であること。但し、評価に使用する試料は、全てバンドアップダウン、ツイスト、ローリングは、 $\pm 5^\circ$ 以内とする。いずれの試料も規定された順序以外の他の試験に用いてはならない。

8.2.2 試料数

性能試験に用いる試料数は各グループ毎に、10セット以上とする。

8.2.3 相手タブ

性能試験に使用する相手タブは才4図に示す寸法のものを使用するものとする。



才 4 図

(注)

1. 本タブの製作の際には図面番号116-5077を参照のこと。

分類： 製品規格	標準の名称：2極コンビネーション・コネクタ ("250"及びポジティブ・ロック・リセプタクル)	標準のコード： 108-5114	改訂 D	8/9頁
-------------	--	---------------------	---------	------

8.2.4 使用電線

性能試験に用いる電線は才4表に示す電線にて行なうものとする。

電線サイズ		素線構成		断面積	
呼び (mm ²)	AWG	素線径 (mm)	素線数	mm ²	CMA
0.5	#20	0.32	7	0.56	1111
0.85	#18	0.32	11	0.88	1746
1.25	#16	0.32	16	1.28	2540
2	#14	0.32	26	2.09	4128
3	#12	0.32	41	3.30	6509
5	#10	0.32	65	5.23	10319

才4表

9. 取扱い上の注意事項

9.1 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「ポジティブ・ロック・リセプタクル(国産品)取付適用規格114-5032」又は「ポジティブ・ロック・リセプタクル圧着仕様書114-5029」の規定に基づいて作業を行なうこと。

10. 参考規格

JASO (7002) D-605-74	:	「自動車用多極コネクタ」
JASO 7101	:	「プラスチック成形部品の試験方法」
JIS C 3406	:	「自動車用低圧電線」
JIS D 0204	:	「自動車部品の高温および低温試験方法」
JIS D 1601	:	「自動車部品振動試験方法」
JIS D 5500	:	「自動車用ランプ類」
JIS C 5028	:	「電子機器部品の塩水噴霧試験方法」