

社 内 標 準  
(技 術 標 準)



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

108-5528

製品規格

ハイカレント ドロワー・コネクタ

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格はハイカレント ドロワー・コネクタの製品性能、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附表1の通りである。

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. 501-5228 : 試験報告書

2.2 民間団体規格

A. MIL-STD-202 電子電気部品の試験方法

						作成： 30 Jul '96	分類： 製品規格	
						Y.Watanabe		
						検閲： 30 Jul '96	コード： 108-5528	改訂 A
						T.Yamada		
A	改定(FJ00-1083-97)	Y.W	T.Y	T.Y	30 Jul '96	承認： 30 Jul '96	名称： ハイカレント ドロワー・コネクタ	
0	制定(FJ00-4531-96)	Y.W	T.Y	T.Y	30 Jul '96			
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	T.Yamada		
配布	年 月 日 制 定					8 頁 中 1 頁		

### 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：信号側 …… 銅合金、ニッケル下地めっき(全面)の上に金めっき(接点部のみ)

電源側 …… リセプタクル：銅、ニッケル下地めっきの上に金めっき  
ピン …… 銅、ニッケル下地めっきの上に金めっき

B.ハウジング：熱可塑性樹脂、UL 94 V-0

C. その他 …… プッシュ …… 銅合金、亜鉛めっき

#### 3.3 定 格

A. 定格電圧 250 VAC

B. 定格電流 許容電流については Fig. 1 参照。別紙 1.1 参照(但し周囲温度は 60℃ 以下)

C. 使用温度範囲 -20℃~120℃ (但し、温度上昇分を含んだ値であり、実使用時は、出来る限り、温度上昇分を低く設定すること。)

#### 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。

分類： 製品規格	標準の名称： ハイカレント ドロワー・コネクタ	標準のコード： 108-5528	改訂	2 頁
			A	8 頁中

## 別紙 1

電線サイズ (AWG)	信号側	電源側
AWG #24	4 A 以下	-
AWG #22	5 A 以下	
AWG #20	7 A 以下	
AWG #18	8 A 以下	
AWG #16	9 A 以下	12 A 以下
AWG #14	-	17 A 以下
AWG #12		20 A 以下

Fig. 1

注： 電源側とは、ハウジングの両側部各 2 極合計 4 極をいう。  
信号側とは、電源側以外の部分をいう。

分類： 製品規格	標準の名称： ハイカレント ドロワー・コネクタ	標準のコード： <b>108-5528</b>	改訂	3 頁
			A	8 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
3.5.1	製品の確認	製品図面とAMP取付適用規の必要条件に合致していること。	目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷を検査する。
電 気 的 性 能			
3.5.2	総合抵抗 (規定電流)	信号側：初期 10 mΩ 以下 終期 20 mΩ 以下 電源側：初期 2 mΩ 以下 終期 4 mΩ 以下	嵌合したコネクタにおいて両コンタクトと電線間に開路電圧 5 V (DC)、閉路電流 1 A (DC) を流し、接触している両コンタクト間の電圧降下を測定し、抵抗値に換算する。 但し、使用する電線の抵抗値 (両側合計 150 mm) は差し引くものとする。 AMP 規格 109-5311-2
3.5.3	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。	2 kVAC 1 分間印加 コネクタ嵌合なし 隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5301
3.5.4	絶縁抵抗	5000 MΩ 以上 (初期) 2000 MΩ 以上 (終期)	500 V DC 印加。 コネクタ嵌合なし 隣接コンタクト間で測定。 AMP 規格 109-5302
3.5.5	温度上昇	信号側：温度上昇分 60 °C 以下 電源側：温度上昇分 30 °C 以下	通電による温度上昇を測定すること。 Fig. 1 参照 AMP 規格 109-5310

## 機 械 的 性 能

項目	試験項目	電線サイズ (AWG)		強度	試験方法	
		信号側	電源側			
3.5.6	圧着部引張強度	-	電線サイズ (AWG)		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。 操作速度は 100 mm / 分 AMP 規格 109-5205	
			信号側	0.2 mm <sup>2</sup> (#24)		29.4 N (3 kgf) 以上
				0.3 mm <sup>2</sup> (#22)		49 N (5 kgf) 以上
				0.5 mm <sup>2</sup> (#20)		78.4 N (8 kgf) 以上
				0.75 mm <sup>2</sup> (#18)		117.6 N (12 kgf) 以上
				1.25 mm <sup>2</sup> (#16)		186.2 N (19 kgf) 以上
		2.0 mm <sup>2</sup> (#14)		225.4 N (23 kgf) 以上		
		電源側	1.25 mm <sup>2</sup> (#16)	196 N (20 kgf) 以上		
			2.0 mm <sup>2</sup> (#14)	313.6 N (32 kgf) 以上		
3.3 mm <sup>2</sup> (#12)	470.4 N (48 kgf) 以上					

Fig. 2 (続く)

分類： 製品規格	標準の名称： ハイカレント ドロワー・コネクタ	標準のコード： 108-5528	改訂 A	4 頁 8 頁中
-------------	----------------------------	---------------------	---------	-------------

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.5.7	コンタクト保持力	信号側 49 N (5 kgf) 以上 電源側 196 N (20 kgf) 以上	コンタクト引抜力を軸方向に加えること。 但し 0.3 mm <sup>2</sup> (AWG #22) より細い電線サイズについては、コンタクト保持力より電線強度が小さい為、0.5 mm <sup>2</sup> 以上の太い電線を使用のこと。 操作速度：100 mm/分 AMP 規格 109-5205
3.5.8	コネクタ挿入力	4-10 極：240.1 N (24.5 kgf) 以下	操作速度 100 mm/分 挿入に要する力を測定 AMP 規格 109-5206
3.5.9	コネクタ引抜力	4-10 極：17.15 N (1.75 kgf) 以上	操作速度 100 mm/分 引抜に要する力を測定 AMP 規格 109-5206
3.5.10	耐久性 (繰り返し挿抜) *1	信号側：20 mΩ 以下 (終期) 電源側：4 mΩ 以下 (終期)	挿抜速度 50 cm/sec. 挿抜回数 2000 回 AMP 規格 109-5213
3.5.11	振動 (低周波)	振動中 0.1 μsec. をこえる不連続導通を生じないこと。 信号側：20 mΩ 以下 (終期) 電源側：4 mΩ 以下 (終期)	嵌合したコネクタに 1.52 mm 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 時間ずつ与えること。 100 mA を通電。 AMP 規格 109-5201 一方のハウジングを固定する。

Fig. 2 (続く)

\*1 耐久性試験後のコンタクト接触表面状態については、評価対象としない。

分類：  
製品規格

標準の名称：  
ハイカレント ドロワー・コネクタ

標準のコード：  
108-5528

改訂  
A  
5 頁  
8 頁中

項目	試験項目	規格値	試験方法
環 境 的 性 能			
3.5.12	耐湿性 (定常状態)	絶縁抵抗 2000 M $\Omega$ 以上 (終期) 信号側 : 20 m $\Omega$ 以下 (終期) 電源側 : 4 m $\Omega$ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ 90~95% R.H. 40 $^{\circ}$ C 96時間 AMP規格 109-5105
3.5.13	塩水噴霧	信号側 : 20 m $\Omega$ 以下 (終期) 電源側 : 4 m $\Omega$ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ 5%の塩水噴霧に96時間さらすこと。 AMP規格 109-5101
3.5.14	温度寿命 (耐熱)	信号側 : 20 m $\Omega$ 以下 (終期) 電源側 : 4 m $\Omega$ 以下 (終期)	嵌合したコネクタ 100 $^{\circ}$ C、期間4日間 AMP規格 109-5104

Fig. 2 (終り)

分類： 製品規格	標準の名称： ハイカレント ドロワー・コネクタ	標準のコード： 108-5528	改訂 A	6頁 8頁中
-------------	----------------------------	---------------------	---------	-----------

## 3.6 製品認定試験と製品再確認試験の試験順序

試験項目	試験グループ								
	1	2	3	4	5	6 (b)	7	8	9
	試験順序 (a)								
製品の確認検査	1, 5, 8	1, 3	1, 3	1, 3	1, 8	1, 4	1, 4	1, 4	1, 4
総合抵抗 (規定電流)					3, 9	2, 5	2, 5	2, 5	2, 5
耐電圧	3, 7								
絶縁抵抗	2, 6								
温度上昇		2							
振動 (低周波)						3			
コネクタ挿入力					2, 6				
コネクタ引抜力					4, 7				
コンタクト保持力				2					
圧着部引張強度			2						
耐久性 (繰り返し挿抜)					5				
耐湿性 (定常状態)	4						3		
塩水噴霧								3	
温度寿命 (耐熱)									3

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

(b) この試験グループには、試験中不連続導通が発生してはならない。

Fig. 5

分類： 製品規格	標準の名称： ハイカレント ドロワー・コネクタ	標準のコード： 108-5528	改訂	7頁
			A	8頁中

適用製品名と型番は附表1の通りである。

型番	品名
□-353010-□	ハイカレント ドロワー・コネクタハウジング
0-170484-1	信号側 コンタクト
0-66255-6	電源側 ピン コンタクト
0-172740-2	電源側 リセプタクル コンタクト

附表1

分類： 製品規格	標準の名称： ハイカレント ドロワー・コネクタ	標準のコード： <b>108-5528</b>	改訂	8頁
			A	8頁中