

AMP SECURITY CLASSIFICATION
 Customer Release
 NUMBER
 108
 5048

250 シリーズファスティングファストン (多極用) コネクター 設計目標書

製品型番ハウジング :	480173-1 (リセブタクル)	} 8極用
	480174-1 (タブ)	
	171432-1 (リセブタクル)	} 6極用
	171433-1 (タブ)	

端子 : 170151-1/-2 (タブ)

170092-3/-4 (リセブタクル)

設計目標書

当目標書に基づき性能確認中です。都合により予告なしに性能の変更をさせて頂く場合があります。詳しくは当社技術部へお問い合わせをお願い致します。尚、当社では本目標書で規定される製品がその性能必要条件と合致するかについて保証の責には応じかねます。

1. 適用範囲

1.1 適用範囲

本規格は 250 シリーズファスティングファストン (多極用) コネクター (以下コネクターといふ) について規定する。

1.2 形状

コネクターはリセブタクル (メス形端子) を組み込んだリセブタクル・ハウジング及びタブ (オス形端子) を組み込んだタブハウジングからなり各 1 個が 1 対で嵌合する。

2. 適用規格

- 2.1 ASTM B36 ALLOY 260 : 黄銅条
- 2.2 JIS-C-3406 : 自動車用低圧電線
- 2.3 JASO-7002 : 自動車用多極コネクター
- 2.4 MIL-STD-202D : 電子及び電気部品の試験方法


3. 性能

3.1 材料、形状及び構造

3.1.1 ハウジング

本書中に「本規格は」と引用している箇所はすべて「本設計目標書は」と読み換えて適用願います。

ハウジングは各々のハウジング図面に規定された材料により製造され、形状、構造及び寸法が図面に合致していること。

				DR	C. Suzuki 11/12/73			AMP (Japan), Ltd. TOKYO, JAPAN	
				CHK	G. Sato 11/12/74				
				APP			LCC	NS	108 - 5048
	C1	REVISED	RFA-1892				JAN		9
	C	改訂	RFA-184						
	LTR	REVISION RECORD			DR	CHK	DATE	SHEET 1 OF 7	
							NAME 250 シリーズファスティングファストン (多極用) コネクター 設計目標書		

3.1.2 端子

端子は各々の端子図面に規定された材料により製造され、形状、構造及び寸法が図面に合致していること。

3.2 電氣的性能

3.2.1 総合抵抗

第4.3.1項に規定する試験方法により試験するとき、「タブの圧着部+嵌合部+リセプタクルの圧着部」の総合抵抗は第1表に示す値以下であること。

第 1 表

電線サイズ mm (AWG)	試験電流 (A)DC	電圧降下 (mV/A)	温度上昇 (°C)
0.85 (#18)	7	3.0	20
1.25 (#16)	10	3.0	30
2.0 (#14)	15	3.0	30

3.2.2 嵌合部接触抵抗

第4.3.1項に規定する試験方法により試験するとき、嵌合部接触抵抗は2mΩ以下であること。

3.2.3 温度上昇

第4.3.1項に規定する試験方法により試験するとき、リセプタクルの温度上昇は第1表に示す値を越えてはならない。

3.2.4 絶縁抵抗

第4.3.2項に規定する試験方法により試験するとき、隣接している端子相互間、又は端子とアース間の絶縁抵抗は1000MΩ以上であること。

3.2.5 耐電圧

第4.3.3項に規定する試験方法により試験するとき、隣接している端子相互間、又は端子とアース間に1000V(AC)を1分間加えた時にコネクタに異常がないこと。

3.3 機械的性能

3.3.1 コンタクト保持力

第4.3.4項に規定する試験方法により試験するとき、ハウジングと個々のコンタクトの保持力は最小5.5kgであること。

3.3.2 コネクタ挿入引抜き力

第4.3.5項に規定する試験方法により試験するとき、嵌合するコネクタの1極当りの挿入力及び引抜き力は第2表の値を満足すること。

SHEET		AMP (Japan), Ltd. TOKYO, JAPAN	
2 OF 7	LOC J A	NO 108-5048	REV 9
NAME 250シリーズファステインファストン (多極用) コネクタ - 設計目標書			

第 2 表

単位 : kg

	挿入力 (最大)	引抜き力 (最小)
初回	4.0	0.5
6回目	3.5	0.4

3.3.3 圧着部引張強度

第 4.3.6 項に規定する試験方法により試験するとき、タブ及びリセブタクルの圧着部の引張強度は第 3 表に示す値を満足すること。

第 3 表

単位 : kg

電線サイズmm (AWG)	引張強度 (最小)
0.85 (# 18)	1.5
1.25 (# 16)	2.0
2.0 (# 14)	2.8

3.4 高周波振動

第 4.3.7 項に規定する方法により試験するとき、断線及び抜けがないこと。

3.5 耐熱性

第 4.3.8 項に規定する方法により試験するとき、ハウジングに機能上異常のないこと。

3.6 耐寒性

第 4.3.9 項に規定する方法により試験するとき、ハウジングに機能上異常のないこと。

3.7 耐油性

第 4.3.10 項に規定する方法により試験するとき、ハウジングに機能上異常のないこと。

3.8 耐老化性


第 4.3.11 項に規定する方法により試験するとき、コネクタ挿入引抜き力及び総合抵抗を満足すること。

4. 品質保証条件

4.1 環境条件

下記に示す環境条件のもとで性能試験を行うこと。

室温 15 ~ 35°C
 湿度 45 ~ 75 %
 気圧 650 ~ 800 mmHg

SHEET			AMP (Japan), Ltd. TOKYO, JAPAN
3 OF 7	LOG J A	NO 108-5048	REV C1
NAME 250シリーズファステインファストン (多極用) コネクタ - 設計目標書			

NUMBER 108 5048
 AMP SECURITY Customer Release
 CLASSIFICATION

4.2 試験

4.2.1 試料

性能試験に用いる試料は第4表に示す電線に規定されたクリンプハイツに圧着した正規の試料であること。

いずれの試料も再度試験に用いてはならない。

4.2.2 使用電線

本規格の性能試験に用いる電線は第4表に示す JIS C 3406 (自動車用低圧電線) 規格によるものとする。

第4表

電線サイズ mm (AWG)	素線構成	
	素線径 (mm)	素線数
0.85 (#18)	0.32	11
1.25 (#16)	0.32	16
2.0 (#14)	0.32	22

4.3 試験方法

4.3.1 総合抵抗、温度上昇及び嵌合部接触抵抗

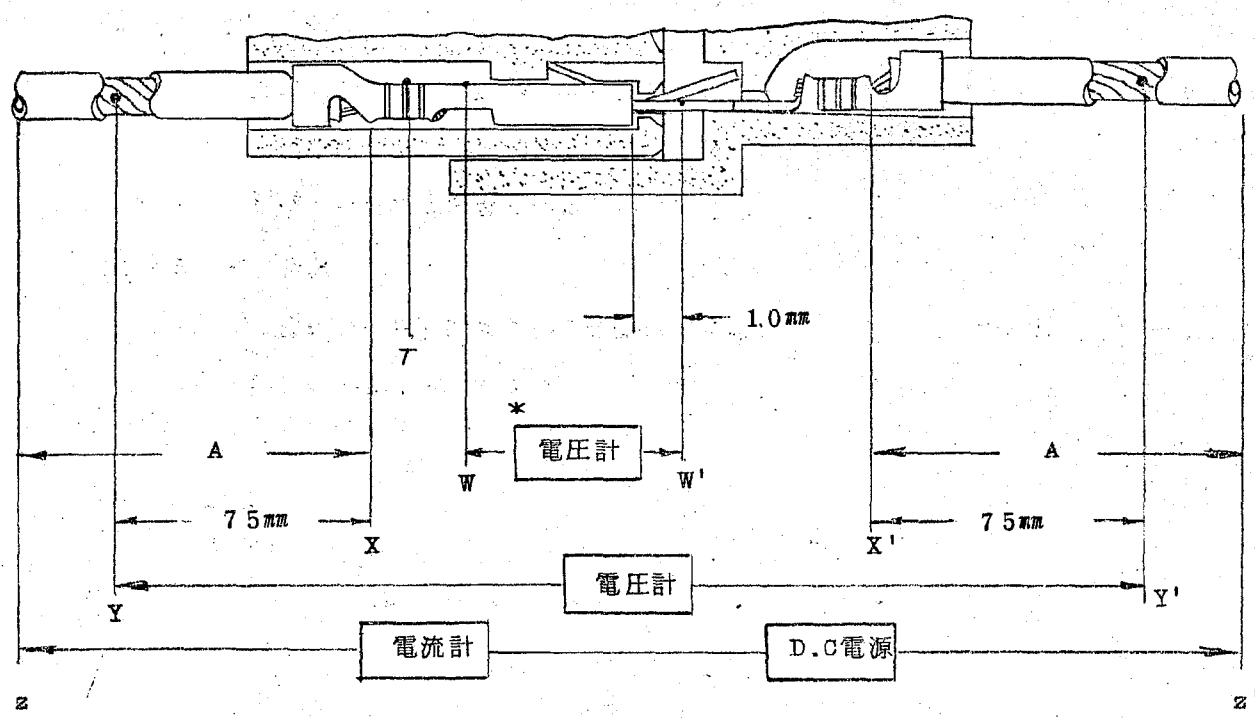
総合抵抗は電圧降下法により測定する。第1図に示す如く、

ハウジングに組み嵌合させた端子の両端 Z - Z' に直流電源を接続し、第1表に示す試験電流を流す。リード線は熱の発散に十分な長さ (約 90 cm 以上) とする。温度の安定後「タブの圧着部 + 嵌合部 + リセプタクルの圧着部」Y - Y' 点間の電圧降下を直流電圧計で測定する。

この測定値はタブ・リセプタクル側共 75 mm 長さの電線の電圧降下を含むので、同様の方法で測定した 150 mm 長さの電線の電圧降下分を差し引き X - X' 点間の電圧降下を算出する。温度上昇値は第1表に示す試験電流を流し、温度が安定してから第1図に示す測定点の温度を熱電対により測定する。

嵌合部接触抵抗はハウジングに組込まない状態で、嵌合部 W - W' 間の電圧降下を第1表に示す試験電流で測定し、算出する。

SHEET	AMP (Japan), Ltd. TOKYO, JAPAN	
4 OF 7	LOG J A	NO 108-5048
NAME 250シリーズファステインファストン (多極用) コネクタ - 設計目標書		



- A = リード線の長さは約 400mm 以上 (熱の発散の為十分な長さとする)
- Y-Y' = 測定用プローブをあてる為、被覆をむき均一に半田をもる。
- W = リセプタクルの嵌合部と圧着部の中間位置
- W' = リセプタクルの嵌合部前端より 1.0mm のタブ上の位置
- W-W' = ハウジングに組込まない状態で試験するものとする。
- T = 熱電対の位置

第1図 電圧降下法

4.3.2 絶縁抵抗

絶縁抵抗は MIL-STD-202D 試験方法 302、試験条件 B (試験電圧 500V) に規定する試験方法により、嵌合させたハウジング内の隣接している端子相互間、又は端子とアース間を測定する。

4.3.3 耐電圧

耐電圧は MIL-STD-202D 試験方法 301 に規定する試験方法により嵌合させたハウジング内の隣接している端子相互間、又は端子とアース間の耐電圧を試験する。

SHEET	AMP (Japan), Ltd. TOKYO, JAPAN	
5 OF 7	LOC J A	NO 108-5048
NAME	REV C1	
250シリーズファステインファストン (多極用) コネクタ - 設計目標書		

4.3.4 コントクト保持力

タブ及びリセプタクルハウジングに約 50mm 長さの電線を圧着した端子を組込み、ハウジングと電線を引張試験機にかけ、毎分 100mm の速度で操作する。ハウジングから端子が引抜けるとき、又は電線の破断が生じたときの値が保持力である。

4.3.5 コネクタ挿入・引抜力

端子をハウジングに組込み引張試験機にかけて毎分 100mm の速度で挿入、引抜を行う。

正規の位置に挿入したときの値が挿入力であり、又嵌合部に引抜きの生じたときの値が引抜力である。

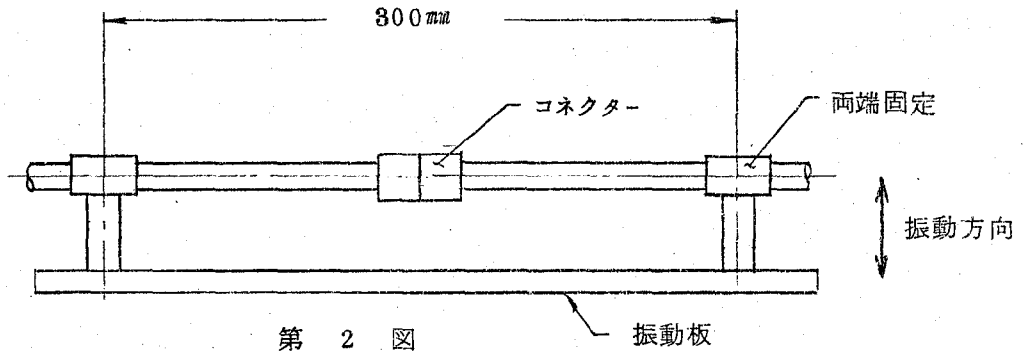
4.3.6 圧着部引張強度

約 150mm 長さの電線を圧着した試料を引張試験機にかけて毎分 100mm の速度で操作する。

電線の破断又は圧着部から電線の引抜けるときの値が引張強度である。

4.3.7 高周波振動

JASO 7002 試験方法 6.5 項に基づき、嵌合されたコネクタを第 2 図の如くクランプ間隔 300mm でたるまない程度に、かつ振動によって試料が振動板に接触しないような高さでセットし振動数 2000cpm、振動加速度 4.5g、8 時間加振する。



4.3.8 耐熱性

JASO 7002 試験方法 6.6 項に基づき、ハウジング単体を $80 \pm 2^\circ\text{C}$ の恒温槽の中に 24 時間保持した後、室温にて放冷する。

4.3.9 耐寒性

JASO 7002 試験方法 6.7 項に基づきハウジング単体を $-30 \pm 2^\circ\text{C}$ の恒温槽の中に 8 時間保持した後取り出し、直ちに 500mm の高さより厚さ 5mm 以上の鉄板の上に落す。

SHEET	AMP		AMP (Japan) Ltd. TOKYO, JAPAN	
6 OF 7	LOG	NO	108 - 5048	REV
	J	A		C
NAME 250 シリーズファスティンファストン (多極用) コネクタ 設計目標書				

4.3.10 耐油性

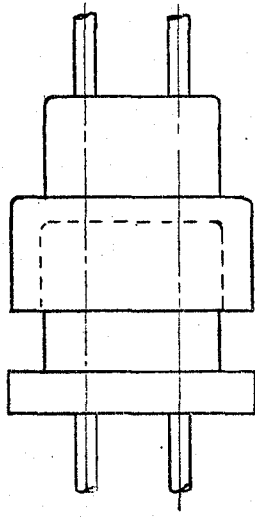
JASO 7002 試験方法 6.8 項に基づきハウジング単体を $50 \pm 2^\circ\text{C}$ に保たれたエンジン油 (SAE 10W) または同等油と灯油 (JIS K2203 の 2 号) との等量混合油中に 20 時間浸漬後取出し室温に放冷する。

4.3.11 耐考化性

JASO 7002 試験方法 6.9 項に基づき嵌合されたコネクタ-を第 5 表に示す試験を 1 日 1 サイクルで、5 サイクル行う。1 サイクル目から 5 サイクル目までは試験順序 5 を終了後室温で第 3 図に示す状態で乾燥する。なお 5 サイクル目は試験順序 4 までとする。また、試験後 3.3.2 項コネクタ挿入引抜力、及び 3.2.1 項総合抵抗の確認を行う。

試験順位	方 法
1	$-30 \pm 2^\circ\text{C}$ で 3 時間冷却
2	室温で 30 分間放置
3	$80 \pm 2^\circ\text{C}$ で 3 時間加熱
4	室温で 30 分間放冷
5	$20 \pm 2^\circ\text{C}$ の水中に 1 分間浸漬

第 5 表



上

第 3 図

SHEET	AMP		AMP (Japan), Ltd. TOKYO, JAPAN	
7 OF 7	LOC	NO	108 - 5048	REV
	J	A		G
NAME 250 シリーズファステインファストン (多極用) コネクタ- 設計目標書				