

日本航空電子工業株式会社 コネクタ事業部		番 号	J A C S - 5 0 0 0 1				頁 1 / 10
標 題 J B 5 コネクタ		版数	発行日	DCN No.	担 当	主 任	マネージャー
		1	2004.8.17	-	岡村	-	馬締
コネクタ 仕様書		等 級					
作成元 コネクタ事業部 技術 3 部		B					

目 次

項目	頁
1 . 適用	2
1 - 1 適用範囲	2
1 - 2 適用電線	2
1 - 3 定格電流	3
1 - 4 定格電圧	3
1 - 5 使用温度範囲	3
2 . 要求事項	3
2 - 1 構造、形状、寸法、材料、仕上	3
2 - 2 外観	3
2 - 3 性能	3
2-3-1 耐電圧	2-3-8 振動試験
2-3-2 絶縁抵抗	2-3-9 衝撃試験
2-3-3 コンタクト保持力	2-3-10 寿命試験
2-3-4 接触抵抗	2-3-11 ケーブル引張試験
2-3-5 コンタクト挿入抜去力	2-3-12 塩水噴霧試験
2-3-6 温度サイクル試験	2-3-13 防水試験
2-3-7 湿度試験	2-3-14 半田耐熱性
2 - 4 表示	5
3 . 品質保証事項	5
3 - 1 品質保証試験及び検査	5
3 - 2 試験状態	5
3 - 3 確性試験	6
3 - 4 領収検査	7
3-4-1 サンプル	
3-4-2 良品証	
3 - 5 試験方法	7
3-5-1 耐電圧	3-5-8 振動試験
3-5-2 絶縁抵抗	3-5-9 衝撃試験
3-5-3 コンタクト保持力	3-5-10 寿命試験
3-5-4 接触抵抗	3-5-11 ケーブル引張試験
3-5-5 コンタクト挿入抜去力	3-5-12 塩水噴霧試験
3-5-6 温度サイクル試験	3-5-13 防水試験
3-5-7 湿度試験	3-5-14 半田耐熱性
4 . 包装及び梱包	1 0

1. 適用

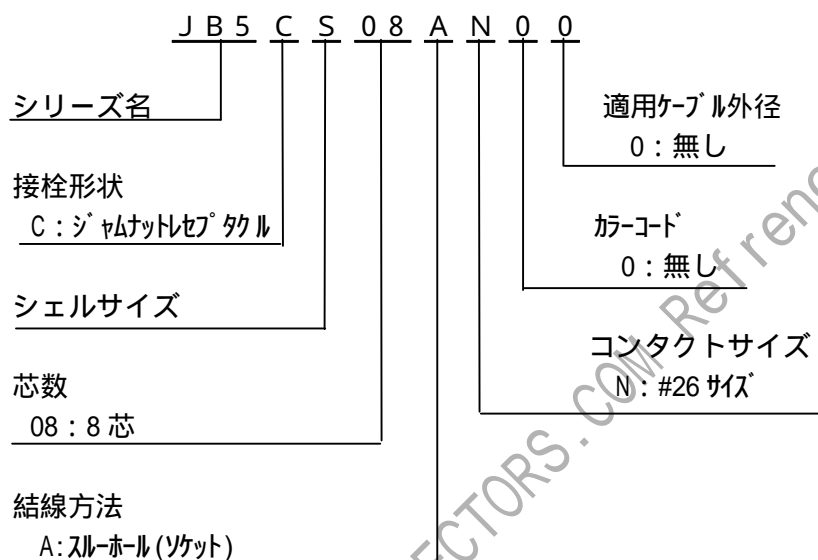
1 - 1 適用範囲

本仕様書は下記の品名表示方法で示される範囲の J B 5 コネクタについて規定する。

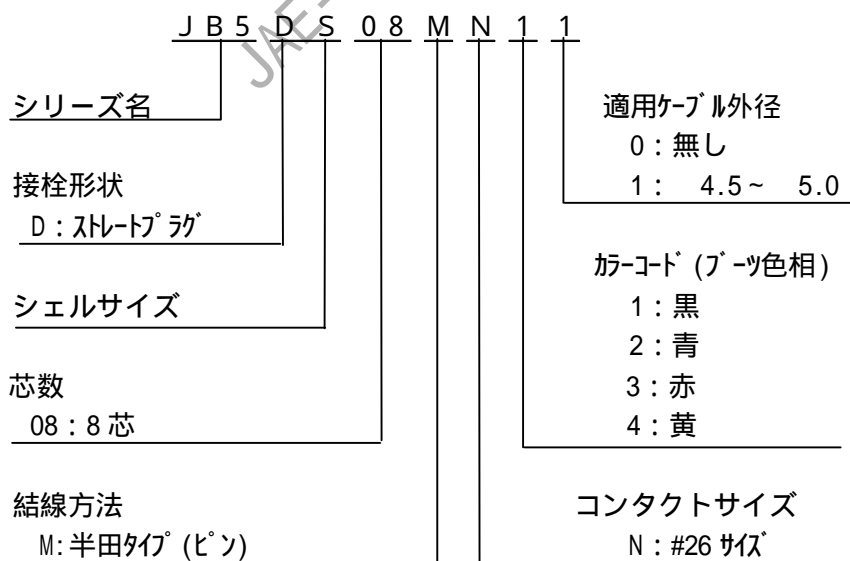
【品名表示方法】

No.	コネクタ品名	製品図番	備考
1	JB5CS08AN00	SJ100060	8 芯レセプタクル
2	JB5DS08MN**	SJ100061	8 芯プラグ

【レセプタクル】



【プラグ】



1 - 2 適用電線

No.	コネクタ品名	適用電線	
		AWG No.	ケーブル外径
1	JB5CS08AN00		
2	JB5DS08MN11	#28 以下	4.5 ~ 5.0

1 - 3 定格電流

コンタクトの定格電流は下記の通りとする。

コンタクトサイズ	定格電流
#26	2A(1 芯当り)

1 - 4 定格電圧

コンタクトの定格電圧は 200VAC 以下とする。

1 - 5 使用温度範囲

コネクタの使用温度範囲は -55 ~ +85 とする。
但し、仕様の保証値は使用用途、環境等により変わる事があるので注意のこと。

2 . 要求事項

本仕様書と製品図面とに相違がある場合は製品図面が優先する。

2 - 1 構造、形状、寸法、材料、仕上

適用製品図面による。

2 - 2 外観

機能上有害な汚れ、傷、ワレ等があってはならない。

2 - 3 性能

2-3-1 耐電圧

3-5-1 項により試験した時、下表の値まで電圧を印加し破壊放電のないこと。

初期	試験後(湿度及び防水)
750VAC	400VAC

2-3-2 絶縁抵抗

3-5-2 項により試験した時、絶縁抵抗が下表の値を満足すること。

初期	試験後(湿度)
1000M 以上	500M 以上

2-3-3 コンタクト保持力

3-5-3 項により試験した時、コンタクト保持力は下表の値を満足すること。

コンタクトサイズ	初期	試験後
#26	9.8N 以上	4.9N 以上

2-3-4 接触抵抗

3-5-4 項により試験した時、接触抵抗は下記の値を満足すること。

電線サイズ	試験電流	初期	試験後
AWG#28	100mA	50m 以下	60m 以下

2-3-5 コンタクト挿入抜去力

3-5-5 項により試験した時、下記の値を満足すること。

コンタクトサイズ	挿入力	抜去力
#26	2.23N 以下	0.14N 以上

2-3-6 温度サイクル試験

3-5-6 項により試験した時、絶縁物にクラック等の欠陥がないこと。また、最終サイクル終了後、2-3-1 項を満足すること。

2-3-7 湿度試験

3-5-7 項により試験した時、2-3-1 項を満足すること。

2-3-8 振動試験

3-5-8 項により試験した時、1 μ s 以上の電流の瞬断のないこと。また、試験後、各部品に機械的欠陥がなく、2-3-4 項を満足すること。

2-3-9 衝撃試験

3-5-9 項により試験した時、1 μ s 以上の電流の瞬断のないこと。また、試験後、各部品に機械的欠陥がなく、2-3-1 項を満足すること。

2-3-10 寿命試験

3-5-10 項により試験した時、各部品に損傷がないこと。また、試験後 2-3-4 項、2-3-5 項を満足すること。

2-3-11 ケーブル引張強度

3-5-11 項により試験した時、ケーブル引張強度が下表の値を満足すること。

ケーブル引張強度	20N 以上
----------	--------

日本航空電子工業株式会社 コネクタ事業部	番 号	J A C S - 5 0 0 0 1	頁 5 / 10
-------------------------	-----	---------------------	----------

2-3-12 塩水噴霧試験

3-5-12 項により試験した時、地金の露出及びコネクタの嵌合及び離脱を害する腐食の発生がないこと。
また、試験後、2-3-4 項を満足すること。

2-3-13 防水試験

(1) コネクタの嵌合時防水

3-5-13 項により試験した時、コネクタ内部に水の浸入がないこと。また、試験後、2-3-1 項を満足すること。

(2) レセプタクルの単体防水

3-5-13 項により試験した時、防水治具の中に水の浸入がないこと。

2-3-14 半田耐熱性（レセプタクルのみ）

3-5-14 項により試験した時、コネクタの性能に有害な変形及び損傷の無いこと。

2 - 4 表示

表示は適用製品図面に示す位置に明瞭且つ、容易に消えないように表示する。

3 . 品質保証事項

3 - 1 品質保証試験及び検査

本仕様書に規定する全ての要求事項は下記の試験及び検査により保証される。

(1) 確性試験

(2) 領収検査

3 - 2 試験状態

特に指定のない限り、試験は下記の条件の下で行う。

温度	10 ~ 35
湿度	30 ~ 80%

3 - 3 確性試験

最初のロットにて試験を行い、全ての項目について合格しなければならない。

(1) 試料

レプタクル	プラグ
JB5CS08AN00	JB5DS08MN11

(2) 使用電線

レプタクル	プラグ
試験用基板に接続	AWG#28 × 8 芯 (ケーブル外径 4.5)

(3) 試料数

グループ	主な試験項目	試料数
A	温度サイクル, 湿度, 振動, 衝撃, 塩水噴霧, 防水	3 セット
B	寿命	3 セット
C	ケーブル引張強度	3 セット
D	コンタクト保持力	3 セット
E	半田耐熱性	3 セット

(4) 試験項目及び順序

試験項目	初期	温度サイクル	湿度	振動	衝撃	塩水噴霧	寿命
測定項目	A B C D E	A	A	A	A	A	B
外観	A B C D E	A	A	A	A	A	B
コンタクト挿抜力		A	A		A	A	B
接触抵抗		A	A	A	A	A	B
絶縁抵抗		A	A		A	A	B
耐電圧		A	A		A	A	B
ケーブル引張強度	C						
コンタクト保持力	D						
防水試験	A		A			A	B
半田耐熱性	E						
瞬断				A	A		

3 - 4 領収検査

製造ロット毎に下表に規定する順序に従って試験し、満足しなければならない。

項目	要求事項	試験方法	サンプル数
外観	2-1, 2-2	-	A.Q.L 1%
寸法		-	1 個/ロット
耐電圧	2-3-1	3-5-1	5 個/ロット
絶縁抵抗	2-3-2	3-5-2	5 個/ロット

3-4-1 サンプル

A N S I / A S Q C Z 1 . 4 (特別水準 : S - 3) によりサンプルを抽出し、サンプル数は上表にて規定する。(検査はロットから A.Q.L 1% にてサンプルを n 個取り出して外観検査をし、その中の 5 個取り出して耐電圧及び絶縁抵抗検査をする。)

3-4-2 良品証

製品納入と同時に出荷ロット毎に 1 部添付する。

3 - 5 試験方法

3-5-1 耐電圧

最も近接したコンタクト間及びシェルに最も近接したコンタクトとシェル間に 2-3-1 項の電圧を 1 分間印加する。尚、電圧は規定電圧まで毎秒約 500V の割合で上昇させる。

[MIL-STD-1344, METHOD 3001.1]

3-5-2 絶縁抵抗

最も近接したコンタクト間及びシェルに最も近接したコンタクトとシェル間の絶縁抵抗を、試験電圧 500VDC にて測定する。

[MIL-STD-1344, METHOD 3003.1]

3-5-3 コンタクト保持力

インシュレータに固定されたコンタクトに、コネクタの嵌合面から垂直方向へ 2-3-3 項の荷重を加える。

[MIL-STD-1344, METHOD 2007]

3-5-4 接触抵抗

コネクタを嵌合し、2-3-4 項に示す試験電流にて接触抵抗を測定する。図 1 に示す箇所を電圧降下法にて測定する。

[MIL-STD-1344, METHOD 3004.1]

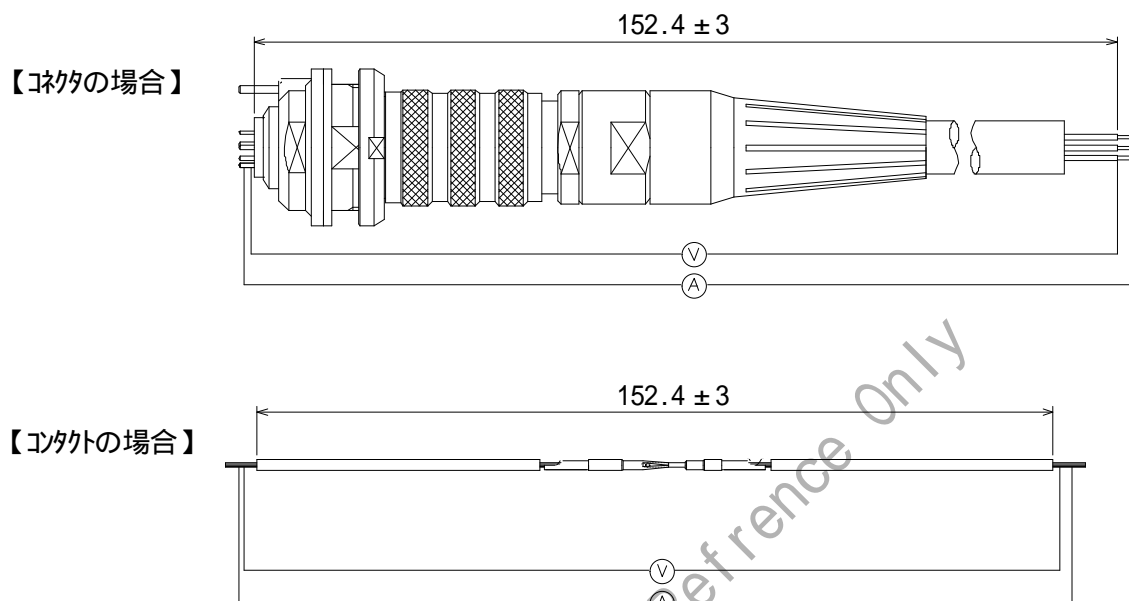


図 1

3-5-5 コンタクト挿入抜去力

ピンコンタクトにてソケットコンタクトの挿入抜去力を測定する。

[MIL-STD-1344, METHOD 2014]

3-5-6 温度サイクル試験

コネクタを嵌合し、下記条件の温度サイクル試験を行う。下表に示したサイクルを 1 サイクルとし、5 サイクル行う。

[MIL-STD-1344, METHOD 1003.1]

順序	温度 ()	時間
1	$-55 \begin{smallmatrix} 0 \\ -3 \end{smallmatrix}$	30 分
2	25 ± 10	5 分以内
3	$85 \begin{smallmatrix} +3 \\ 0 \end{smallmatrix}$	30 分
4	25 ± 10	5 分以内

3-5-7 湿度試験

コネクタを嵌合し、温度 40℃、相対湿度 90～98%の湿度槽の中へ 240 時間放置する。放置後、湿度槽から取り出して常温常湿の室内へ 24 時間放置する。

[MIL-STD-1344, METHOD 1002.2]

3-5-8 振動試験

レセプタクルを試験治具に固定しプラグを嵌合した状態で、下記条件の振動試験を行う。試験中、コンタクトをシリーズに接続し、100mA の電流を流して電流の断続を確認する。

[MIL-STD-1344, METHOD 2005.1]

試験条件 全振幅：1.52mm または 98m/s^2 1- γ

周波数：10～500Hz

時 間：10～500～10Hz 1 サイクル 15 分、3 軸 各軸 3 時間（計 9 時間）

3-5-9 衝撃試験

レセプタクルを試験治具に固定しプラグを嵌合した状態で、下記条件の衝撃試験を行う。 490m/s^2 の減速度が得られる高さから十分な質量を付け、落下させて試験する。試験中、コンタクトをシリーズに接続し、100mA の電流を流して電流の断続を確認する。

[MIL-STD-1344, METHOD 2004.1]

試験条件 加速度：294 m/s^2

作用時間：11ms

波形：半波正弦波

回数：3 軸 各 3 回（計 9 回）

3-5-10 寿命試験

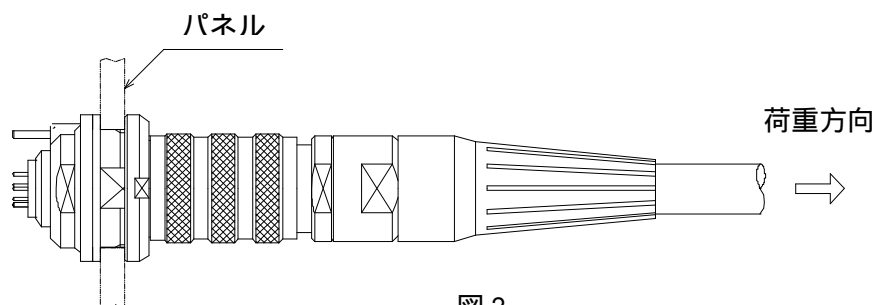
5000 回の嵌合寿命試験を行う。1 時間に 300 回を越えない速度でコネクタの嵌合離脱を繰り返す。

[MIL-STD-1344, METHOD 2016]

3-5-11 ケーブル引張強度

パネルへ固定したレセプタクルにプラグを嵌合し、プラグに接続したケーブルに図 2 の方向へ 2-3-11 項の荷重を印加する。

[MIL-STD-1344, METHOD 2009.1]



3-5-12 塩水噴霧試験

コネクタを嵌合し、下記条件の塩水噴霧試験を行う。試験後、直ちに外面を水洗いし、 38 ± 3 の熱風循環乾燥炉に 24 時間放置する。

[MIL-STD-1344, METHOD1001.1]

試験条件 塩水濃度 : 5%
試験槽温度 : 35
試験時間 : 48 時間

3-5-13 防水試験

(1) コネクタの嵌合時防水

コネクタを嵌合し、深さ 2m の水中へ 24 時間放置する。プラグの配線側には適当な防水処理を施す。

(2) レセプタクルの単体防水

図 3 に示す防水治具にレセプタクルを取り付け、深さ 2m の水中へ 24 時間放置する。

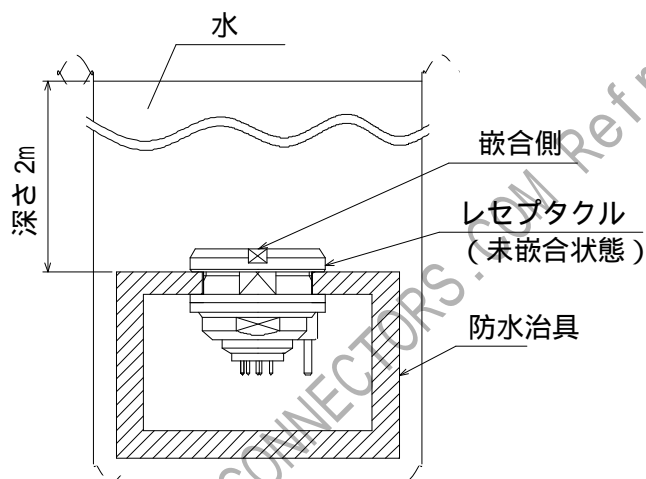


図 3

3-5-14 半田耐熱性

レセプタクルのスルーホール端子部を、 260 ± 5 の半田槽へ 3 秒間浸す。

4 . 包装及び梱包

包装及び梱包は、製品の品質に支障を来たさない方法にて行い、必要に応じ品名、数量等を表示する。