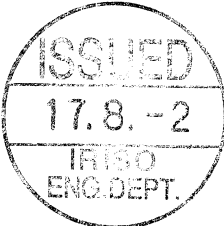


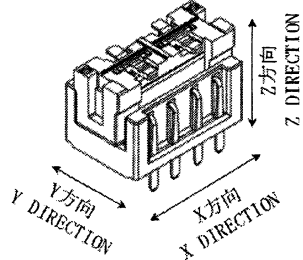
標 題 : 9880 シリーズ 9.2mmピッチ コネクタ SUBJECT : SERIES 9880 9.2mm pitch connector	制定年月日 ISSUE DATE	2013/10/29
	改訂年月日 REVISED DATA	2015/03/30

1. 適用範囲
 本仕様書は、イリソ電子工業株式会社製 9880 シリーズ 9.2mm ピッチコネクタに関する仕様及び性能上の必要事項について規定する。
 貴社名：株式会社 豊田自動織機殿



2. 形状、寸法及び材質
 構造、寸法、主要部品の材質、表面処理等は添付図面による。

 適合ソケット：IMSA-9880S-02A-TM1
 IMSA-9880S-02B-TM1
 適合プラグ：IMSA-9880B-02A-TM1



3. 定格
 (1)最大定格電圧 (JIS C 60664-1 準拠)
 X/Y 方向 : 300V(DC)
 (2)最大定格電流 : 20A
 (3)使用温度範囲 : -40~+125°C

4. 試験環境
 特に性能のある場合を除き性能試験は下記の環境条件にて行う。
 常温 : 15~35°C
 常湿 : 45~85%RH

5. 特性

5-1. 電気的特性

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1	接触抵抗	短絡電流 1mA, 最大開放電圧 20mV, 周波数 1kHz のローレベル抵抗計にて測定する。	初期値 : 3.5mΩ以下 各試験後 : 3.5mΩ以下
2	電圧降下	コネクタまたは端子のオス、メスを嵌合した状態で短絡電流 25±0.05A, 開放電圧 12±1V にて通電し、測定する。 3	初期値 : 8mV/A 以下 各試験後 : 16mV/A 以下
3	絶縁抵抗	隣接する極間に DC500V を印加し、測定する。	初期値 : 100MΩ以上
4	耐電圧	隣接する極間に AC1000V を 1 分間印加する。	絶縁破壊等異常のない事。
5	温度上昇試験	全極に電流を 20A 通電し、温度上昇試験を行う。	30deg 以下
6	リーク電流	隣接する極間に DC400V を印加し、測定する。	50μA 以下
7	外観	目視	有害となる割れ、剥がれ、ガタ変形、変色等のない事。

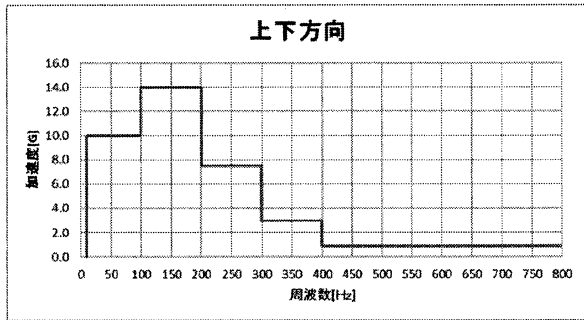
5-2. 機械的特性

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1	コンタクトの保持力	コンタクトに 25mm/分の速度で荷重を加え、コンタクトがハウジングより抜け始めるまでの荷重を測定する。	5N 以上
2	挿抜力	ソケットとプラグを 25mm/分の速度で挿抜を行ない、この時の荷重を測定する。	初期値にて (単極にて) 挿入力 : 25N/極 以下 抜去力 : 5N/極 以上
3	こじり耐久性試験	コネクタを上下・左右にこじりながら 10 回の挿抜を行う。	5-1-1 5-1-2 5-1-7 5-2-4
4	端子接触力	ソケット端子をプラグ挿入相当変位にて、接触力を測定する。	1.25N 以上
5	挿入フィーリング	コネクタの挿抜を行い、フィーリングを確認する。	異常な引掛りなき事。

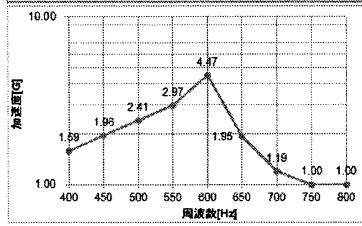
5-2.機械的特性

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications																		
6	振動試験	<p>コネクタを嵌合状態にて下記表の掃引時間にて対応する方向別の加速度、周波数を加える。 尚、電流は全極を直列に接続して通電を行う。 温度条件は常温とする。</p> <p>① 放電圧：12V、短絡電流：1A 以下 ② 放電圧：20mV、短絡電流：10mA 以下</p> <p>注) 装置の仕様上、10Hz 時に 10G が対応不可の場合においては、10~100Hz 間で装置の最大加速で実施可とする。その際は別途条件表を提示すること。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>方向</th> <th>試験時間</th> <th>試料数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上下方法</td> <td>10~100Hz 105.8[hr]</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>100~800Hz 462.6[hr]</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">左右方法</td> <td>10~100Hz 220.5[hr]</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>100~800Hz 377.1[hr]</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">前後方法</td> <td>10~100Hz 163.1[hr]</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>100~800Hz 301.0[hr]</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	方向	試験時間	試料数	上下方法	10~100Hz 105.8[hr]	1	100~800Hz 462.6[hr]	1	左右方法	10~100Hz 220.5[hr]	1	100~800Hz 377.1[hr]	1	前後方法	10~100Hz 163.1[hr]	1	100~800Hz 301.0[hr]	1	<p>試験中 1 μs 以上の瞬断のない事。</p> <p>5-1-1 5-1-2 5-1-7</p>
方向	試験時間	試料数																			
上下方法	10~100Hz 105.8[hr]	1																			
	100~800Hz 462.6[hr]	1																			
左右方法	10~100Hz 220.5[hr]	1																			
	100~800Hz 377.1[hr]	1																			
前後方法	10~100Hz 163.1[hr]	1																			
	100~800Hz 301.0[hr]	1																			

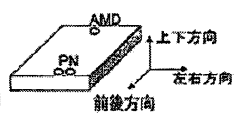
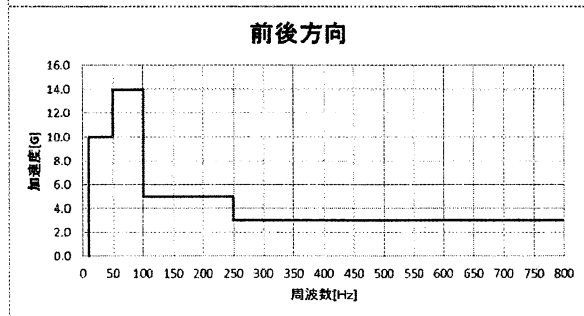
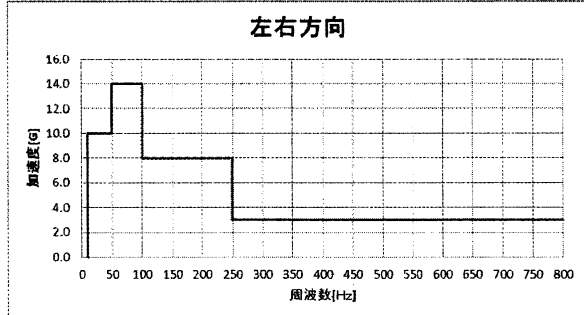
3



3



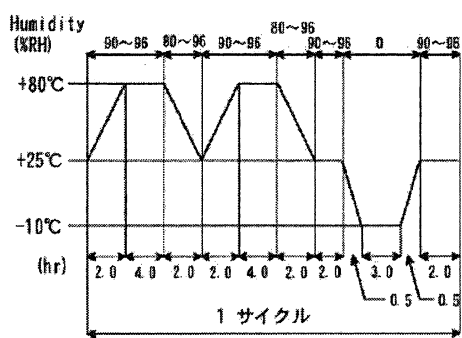
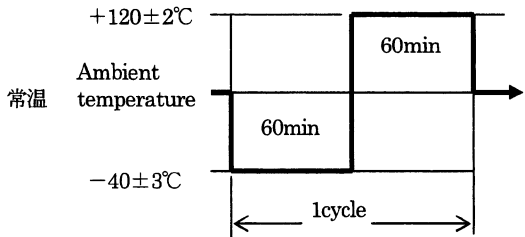
上下方向の高周波数域については、上図の条件にて実施のこと。



5-2.機械的特性

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
7	衝撃試験	コネクタを嵌合した状態にて、治具に取付け、加速度 981m/s^2 、衝撃作用時間 6ms を X,Y,Z 方向の 6 面に各 3 回加える。 試験中瞬断の有無の確認及び、試験後接触抵抗を測定する。	試験中 $1\ \mu\text{s}$ 以上の瞬断の無いこと 5-1-1 5-1-7

5-3.環境特性

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1	高温放置	コネクタを嵌合した状態にて、温度 $120\pm 2^\circ\text{C}$ の雰囲気中に 120 時間放置し、常温に放置後測定する。	5-1-1 5-1-2 5-1-5 5-1-7 5-2-1 5-2-4
2	低温放置	コネクタを嵌合した状態にて、温度 $-40\pm 3^\circ\text{C}$ の雰囲気中に 120 時間放置し、取り出し直後に 5 回挿抜を行う。	5-1-7 5-2-1 5-2-5
3	温湿度サイクル試験	全極直列に接続しコネクタ嵌合状態に於いて、10A 通電し下図の温度条件を 1 サイクルとして、10 サイクルを実施し、試験中の抵抗変動を計測する。 	5-1-1 5-1-2 5-1-3 5-1-4 5-1-7 5-2-1 5-2-5
4	冷熱衝撃試験	コネクタを嵌合した状態にて下図の温度条件を 1 サイクルとして 1000 サイクル実施し測定する。試験中は 10A を通電し抵抗変動をモニタする事。 	5-1-1 5-1-2 5-1-7 5-2-1 5-2-5
5	耐塵試験	縦、横、高さが 900~1200 mm 密閉タンク内にコネクタを吊し、関東ローム粉又はポルトランドセメント 1.5kg を 15 分ごとに 10 秒間圧縮空気を噴射させ、ファンなどで一様に拡散させる。 これを 1 サイクルとし、8 サイクル行う。 なお、2 サイクル終了ごとにコネクタの挿抜を 1 回行う。	5-1-1 5-1-2 5-1-7
6	耐湿性試験	コネクタを嵌合し隣接する極間に 400V を印加した状態で温度 $60\pm 2^\circ\text{C}$ 、相対湿度 90~95%RH の雰囲気中に 96 時間放置後に測定する。	5-1-1 5-1-2 5-1-3 5-1-4 5-1-6 5-1-7

5-3.環境特性

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
7	SO ₂ ガス試験	温度 40±2℃ 相対湿度 75%RH、濃度 25±3ppm の雰囲気中に 96 時間放置し測定する	5-1-1 5-1-2 5-1-7
8	結露通電試験	コネクタを嵌合し隣接する極間に 400V を印加した状態で温度 25±2℃、相対湿度 90~95%RH の雰囲気中に 10 分間、温度 0℃ の雰囲気中に 30 分放置を 1 サイクルとして、48 サイクル行い試験後測定を行う。	5-1-3 5-1-6
9	複合環境試験	コネクタ嵌合状態に於いて、全極直列に接続し 25A 通電した状態で、雰囲気温度 100±2℃、振動周波数 50~250Hz、掃印時間 6 分で往復する振動を 300 時間行う。 試験後、下記振動試験を 3 方向各 1 時間行い振動中の瞬断 (1μs 以上) の有無をデジタルオシロスコープ (サンプリング速度 0.2ns) にて観察する。 振動加速度 50~100Hz : 98m/s ² 、 100~176Hz : 0.2 mm 振幅、 176~250Hz : 245 m/s ²	試験中 1 μs 以上の瞬断の無いこと 5-1-1 5-1-2 5-1-6 5-1-7

5-4.その他の特性

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
1	半田付け性	コネクタの半田付け部をフラックスに浸漬した後、245±5℃ の Sn-Ag-Cu 系の鉛フリー槽に 3±0.5 秒浸す。	浸した面積の 95% 以上に半田がむらなく付着する事。
2	半田耐熱性	下記条件にて半田耐熱試験を行う。 条件 (1) リフロー 適用回数 : 2 回 ピーク温度 : 260℃ MAX. (Peak temperature) (予熱 150~180℃) (pre-heat : from 150 to 180℃) 温度は部品の上面の温度とする。	端子のガタ 割れ等のないこと

6. 製品の保管期間

製造日より 1 年とする。

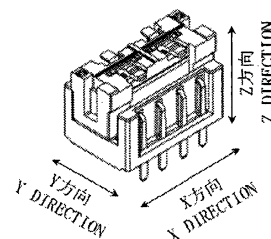
7. 保管条件

室内で温度:10~+40℃、湿度 75%RH 以下の相対湿度で保管して下さい。

8. 可動量

本仕様書の適用プラグ/ソケットの嵌合において、下記の可動量を保証する。

- (1) X 方向可動量: ±1.0 mm
- (2) Y 方向可動量: ±0.5 mm
- (3) Z 方向可動量: ±0.5 mm



9. 使用上の注意

嵌合について

- ・斜め嵌合やこじる事の無い様に真っ直ぐにゆっくりと挿抜して下さい。
- ・誘い込み時の角度は図1～図2になりますので、記載角度以下で位置決めをして下さい。
(誘い込み時の角度とは最初の位置決め角度であり、嵌合可能な角度ではありません。)
- ・位置決め後、モールドどうしがゆるく嵌まるまで嵌合して下さい。
- ・嵌合時の許容角度は図3～図4になりますので、記載角度以下で使用してください。
- ・下図のモデル形状は参考とします(現物と異なる場合があります)

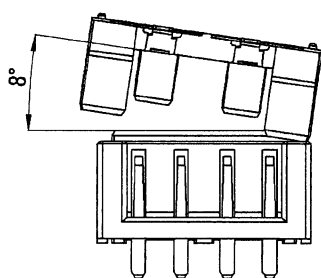


図1

誘い込み時の角度

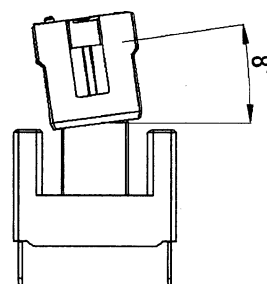


図2

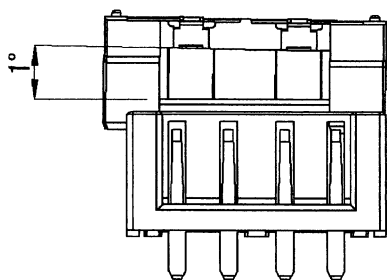


図3

嵌合角度

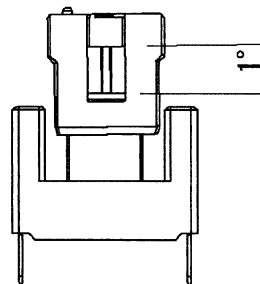
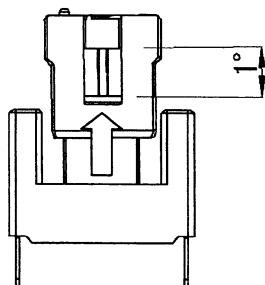


図4

抜去について

- ・斜め抜去やこじる事の無い様に真っ直ぐにゆっくりと抜去して下さい。
- ・抜去可能角度は下図の通りになりますので、記載角度以下で抜去をして下さい。



接続方法について

- ・コネクタのみで基板の固定は行なわないで下さい。
- ・コネクタの実装位置に近い位置で、必ず基板をビスにて確実に固定して下さい。

10. ウィスカーについて

当該品はウィスカーの発生を通常品よりも抑制する効果を持たせた製品ではありますが、ウィスカーの発生を無くす事を保証する製品ではありません。

3 11. 異物管理について

製品に付着している異物管理サイズ

(1) 接触障害となる異物

- ・導電性異物 : 長辺 0.24 mm以下
- ・非導電性異物 : Φ 0.29 mm以下

(2) 嵌合障害となる異物

粘着異物の付着が無き事。