# 御中

# 製品 仕 様 書 Product specifications

製品名 Product Name	(ポッテ ⁄	コネクタ イングタイプ) r (Potting-Type)
	ターミナル Terminal	725462-2MAK
製品番号 Product Number	ハウジング Housing	SC25-□□HG
	ウエハー Wafer	SC25-□□WP

	受	領	巨卩	欄		
Acknowledged						

4					承 認	確認	作 成
3					Approved	Checked	Prepared
<u>^</u>	2016. 1.20	誤記訂正 Error correction	大垣	野			
$\triangle$	2015. 9. 2	端子材質追加、誤記訂正 Terminal material add., Error correction.	清水	草野	草野	熊倉	清水
Issue	2010. 7. 2		_	-	野	倉	7K
No.	日付 Date	変更内容 Revision	変更 Change	承認 Approved			

### 1. 適用範囲 (Scope)

この製品仕様書は「SC コネクタ(ポッティングタイプ)」の一般仕様及び性能について規定する。 The present document concerns general specifications and performances of "SC connector (Potting-Type)".

### 2. 製品名・製品番号 (Product name and number)

製品名	製品番号	材料及び表面処理
Product Name	Number	Material and surface treatment
ターミナル Terminal	7 2 5 4 6 2 – 2 MAK	♪  リン青銅系又はリン青銅 スズメッキ材  Phosphor bronze type or  Phosphor bronze, Pre-tin Plated
ハウジング Housing	S C 2 5 −□□HG	ナイロン 6 6 (UL94V-0) Nylon 66 (UL94V-0)
ウエハー (ポッティング対応タイプ) Wafer, Potting	S C 2 5 −□□W P	ベース:ナイロン66 (UL94V-0)GF入り 角ピン:黄銅 (スズメッキ材) Base: Nylon 66 (UL94V-0) With GF Pin: Brass (Pre-tin Plated)

### 3. 形状・寸法・材料 (Geometry and materials)

添付図面による。

Refer to attached drawings.

	図面番号	製品名	記号
	Drawing No.	Product name	Mark
À	J C - 0 5 1 2 - 0 1 Z	S C コネクタ (ポッティング型) SC Connector (Potting type)	<u> </u>
	J C - 0 1 2 8 - 4 1 Z	SCハウジング SC Housing	$\triangle$
	J C - 0 5 1 2 - 0 2 Z	SCウエハー (ポッテイング型) SC Wafer (Potting type)	0
$\triangle$	J C - 0 1 2 8 - 4 4 Z	ターミナル Terminal	$\triangle$

#### 4. 定格 (Rated values)

項目	規格値
Item	Description
定格電圧 Rated voltage	250V AC. DC
定格電流(注1) Rated current (Note 1)	3 A
使用温度範囲 Temperature range	-25 ~ +85℃(通電による温度上昇分を含む) -25 to +85℃ (heating by energization included)
適用電線範囲(注2) Wire size (Note 2)	AWG <sup>#</sup> 22 ~ <sup>#</sup> 30 企 最大被覆外径 φ1.8 mm AWG <sup>#</sup> 22 to <sup>#</sup> 30 Maximum Diameter of insulation covering φ1.8 mm
適用プリント基板 Applicable P.C. board	厚さ: $1.2\sim1.6\mathrm{mm}$
保存温度 Storage temperature	-30 ~ +60℃ (90%RH以下) -30 to +60℃ (90% RH or less)

- (注1) 定格電流はターミナル接触部の定格値であり、実使用においては使用電線の定格電流、 使用温度により決定される。
- (注2) 電線はより線を使用し、単線等の特殊電線は原則として使用出来ません。
- (Note 1) The rated current shown is at the terminal contact section. Practically, it varies depending on rated current of particular wire and operating temperature.
- (Note 2) Use a stranded wire. Do not use solid or other special wires.

### 5. 性能 (Performances)

性能は、下表に示す試験条件及び方法で試験を実施したとき、各項目に規定する規格値を満足すること。尚、試験は特に指定のない限り JIS C 0010 [環境試験方法 (電気、電子)通則] に規定された試験場所の標準にて実施する。

The performances tested under the conditions and methods given in the table below shall conform to the respective specifications. Unless otherwise specified, carry out the tests according to the standards of a place of test stipulated in JIS C0010 "General Rules of Environmental Testing Method (Electric and Electronic)".

5-1 外観 (Appearance)

No.	項目	規格値	条件
110.	Item	Description	Check
5-1-1	外観 Appearance	使用上有害となる様な割れ・変形等が無いこと Crack, deformation, etc. harmful in use are not allowed	目視 Visual

### 5-2 機械的性能 (Mechanical properties)

No.	項目	規格値	試験条件及び方法
NO.	Item	Description	Check
5-2-1	単一ターミナル 挿入力	6.86N 以下	25±3mm/minの速度にて挿入力を測 定する。
	Single terminal insertion force	6.86 N or less	Measure the inserting force at the speed of 25 ± 3 mm/min.
5-2-2	単一ターミナル 保持力	0.98N 以上	25±3mm/minの速度にて保持力を測 定する。
0 2 2	Single terminal pull-out force	0.98 N or more	Measure the retaining force at the speed of 25 $\pm$ 3 mm/min.
5-2-3	挿入力 Insertion force	別表A参照 See Appended Table A	ターミナルをハウジングに装着し、ウェハーへの挿入力を万能試験機を用いて測定する。 試験速度 25±3mm/min Using universal testing machine, measurements of insertion forces shall be made after inserting the terminal into housing at 25±3 mm/min.
5-2-4	保持力 Pull-out force	別表A参照 See Appended Table A	▲ ターミナルをハウジングに装着し、ウエハーへの保持力を万能試験機を用いて測定する。 試験速度 25±3 mm/min Using universal testing machine, measurements of Pull-out forces shall be made after inserting the terminal into housing at 25±3 mm/min.
5-2-5	ターミナル挿入力 Terminal insertion force	14.7N 以下 14.7N or less	ターミナルをハウジングに挿入するのに要する力を万能試験機を用いて測定する。 試験速度 25 ± 3 mm/min  Using universal testing machine, measure the force required for inserting the terminal into housing at 25 ± 3 mm/min.

No.	項目		格値	試験条件及び方法
	Item	Description		Check
5-2-6	ターミナル保持力 Terminal pull-out force	19.6N以上 19.6N or more		ハウジングに装着したターミナルを軸 方向に引張り、ハウジングからターミ ナルが離脱するときの荷重を万能試験 機を用いて測定する。 試験速度 25 ± 3 mm/min Using universal testing machine, pull the terminal axially at 25 ± 3 mm/min until it leaves the housing. Take the reading at this point.
5-2-7	压着部引張強度 Tensile strength of crimped section	電線 Wire size  AWG <sup>#</sup> 22  AWG <sup>#</sup> 24  AWG <sup>#</sup> 26  AWG <sup>#</sup> 28  (AWG <sup>#</sup> 30)	強度 N 以上 Minimum strength in N 3 9. 2 2 9. 4 1 9. 6 9. 8 4. 9	ターミナルのワイヤバレルと電線導体を圧着し、治具で固定し電線の軸方向に引っ張る。 試験速度 25 ± 3 mm/min Crimp the terminal's wire barrel and conductor together, fasten the altogether, and pull the wire axially at 25 ± 3 mm/min.
5-2-8	ウエハー 角ピン保持力 Wafer pin withdrawal force	9.8N以上 9.8N or more		ウエハーの角ピンを基板装着方向に押し出す。 試験速度 25 ± 3 mm/min Push the wafer pin in P.C. board attachment direction at 25 ± 3 mm/min.

### 5-3 電気的性能 (Electrical characteristics)

No.	項目	規格値	試験条件及び方法
NO.	Item	Description	Check
5-3-1	接触抵抗 Contact resistance	初期 10mΩ以下 10mΩ or less initially	コネクタを嵌合状態にして電気抵抗を 測定し、電線抵抗を差し引いて接触抵 抗とする。 試験電流 15mA (20mV以下) Engage the connector, measure the overall resistance at 15 mA and 20 mV or less and, from the reading, subtract the wire resistance. Retain the difference as terminal resistance.
5-3-2	絶縁抵抗 Insulation resistance	1000MΩ以上 1000MΩ or more	コネクタ外面とターミナル相互間及び 隣接するターミナル間にDC500Vを印可 して測定する。 Apply 500 V DC between connector housing and each of terminals, and between adjacent terminals.
5-3-3	耐電圧 Dielectric strength	AC1000V/1分間 異常なきこと AC 1000V / 1min. Shall remain normal	ハウジング外面とターミナル相互間及 び隣接するターミナル間にて測定す る。 Apply 1000 V AC for 1 min between connector housing and each of terminals, and between adjacent terminals.
5-3-4	温度上昇 Temperature rise	30K 以下 (適用最大電線による) 30 K or less (With thickest applicable wire)	ハウジングの全極にターミナルを装着 し、嵌合させて各ターミナルを直列に 接続し、最大定格電流を通電した時の ターミナル部の温度上昇を測定する。 Mount the terminals on all housing poles, engage them, connect all terminals in series, apply rated current, and measure the temperature at terminals.

### 5-4 耐久環境性能 (Durability)

No.	項目 Item	•	格値 ·iption	試験条件及び方法 Check
	20011	接触抵抗	20mΩ以下	ハウジングにターミナルを装着し、ウ エハーにハウジングを挿抜(30回)試験
	挿抜寿命	Contact resistance	20 mΩ or less	前後の接触抵抗を測定する。
5-4-1	Engagement and disengagement	外観 Appearance	異常なきこと Shall remain normal	Mount the terminals on housing, repeat 30 cycles of insertion and removal of housing into and from wafer, and measure the terminal resistance.
		接触抵抗 Contact resistance	20mΩ以下 20 mΩ or less	コネクタを結合し、下記条件にて振動 試験実施。 掃引割合 10~55~10Hz 掃引時間 1分 最大振幅 1.5 mm
5-4-2	耐振動性 Vibration	電流瞬断 Momentary failure	1μs以下 1μsec or less	振動軸方向 X、Y、Z 振動時間 各2時間=6時間 Engage the connector, and carry out tests under following conditions.
		外観 Appearance	異常なきこと Shall remain normal	Sweep frequency 10-55-10 Hz. Sweep time 1 min. Maximum amplitude 1.5 mm. Vibration axes X, Y, Z. Vibration time 2 h each or totally 6 h.
		接触抵抗 Contact resistance	20mΩ以下 20 mΩ or less	コネクタを結合後、下記条件に放置 雰囲気温度 100±5℃ 放 置 時 間 240時間 室内で1~2時間放置後測定
5-4-3	耐熱性 Heating	外観 Appearance	異常なきこと Shall remain normal	Engage the connector, and keep the sample for 240 h under following conditions.  Ambient temperature 100 ± 5°C.  Leave the sample at the room for 1 to 2 h before check.
	The late	接触抵抗 Contact resistance	20mΩ以下 20 mΩ or less	コネクタを結合後、下記条件に放置 雰囲気温度 -40±3℃ 放 置 時 間 240時間 室内で1~2時間放置後測定
5-4-4	耐寒性 Cold	外観 Appearance	異常なきこと Shall remain normal	Engage the connector, and keep the sample for 240 h under following conditions.  Ambient temperature -40 ± 3°C.  Leave the sample at the room for 1 to 2 h before check.

No.	項目	規	格値	試験条件及び方法
110.	Item	Descr	ription	Check
		接触抵抗 Contact resistance	20mΩ以下 20 mΩ or less	コネクタを結合後、下記条件に放置 1. 低温側 $-40\pm2$ $\mathbb{C}$ 30分 2. 室 温 $+25\pm10$ $\mathbb{C}$ 10分 3. 高温側 $+85\pm2$ $\mathbb{C}$ 30分 4. 室 温 $+25\pm10$ $\mathbb{C}$ 10分
5-4-5	温度サイクル Thermal shock	外観 Appearance	異常なきこと Shall remain normal	1~4を25サイクル行う。 Engage the connector, and subject it to 25 cycles of following sequence.  1. Low temperature -40 ± 2°C for 30 min.  2. Room temperature +25 ± 10°C within 10 min.  3. High temperature +85 ± 2°C for 30 min.  4. Room temperature +25 ± 10°C within 10 min.
5-4-6	耐湿性 Moisture	接触抵抗 Contact resistance 絶縁抵抗 Insulation resistance  耐電圧 Dielectric strength  外観	20mΩ以下 20mΩ or less 500MΩ以上 500MΩ or more AC500V/ 1分間 異常なきこと Shall remain normal at 500 V AC for 1 min 異常なきこと Shall	コネクタを結合後、下記条件に放置 雰囲気温度 60±2℃ 相対湿度 90~95% RH 放置時間 240時間 室内で1~2時間放置後測定 Engage the connector, and keep the sample for 240 h under following conditions. Ambient temperature 60±2℃. Relative humidity 90 to 95%. Leave the sample at the room for 1 to 2 h before check.
		Appearance	remain normal	

No.	項目	規格値		試験条件及び方法	
110.	Item	Descr	ription	Check	
5-4-7	耐塩水噴霧性 Salt mist	接触抵抗 Contact resistance	20mΩ以下 20 mΩ or less	コネクタを結合後、下記条件に放置 温 度 $35\pm2$ $\mathbb{C}$ 塩水濃度 $5\pm1$ %(重量比) 噴霧時間 $48$ 時間 接触抵抗測定は、水洗をし室温で乾燥 させてから、 $1\sim2$ 時間放置後測定。	
		外観 Appearance	異常なきこと Shall remain normal	Engage the connector, and keep the sample under following conditions. Temperature $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Salt concentration $5 \pm 1\%\text{wt}$ . Spray time $48 \text{ h}$ . Then, rinse the sample, and leave it dry at room temperature for 1 to 2 h.	
5-4-8	耐アンモニア性 Ammonia	接触抵抗 Contact resistance 外観 Appearance	20mΩ以下 20 mΩ or less 異常なきこと Shall remain normal	コネクタを結合後、下記アンモニア水の入ったデシケータ容器中に放置濃度28%温度25℃容積比25mℓ/ℓ放置時間40分室内で1~2時間放置後測定。  Engage the connector, and keep it in desiccator filled with following aqueous ammonia for 40 min. Concentration 28%. Temperature 25℃. Volume ratio 25 mℓ/ℓ Leave the sample at the room for 1 to 2 h before check.	
5-4-9	耐硫化水素ガス性 Hydrogen sulfide	接触抵抗 Contact resistance 外観 Appearance	20mΩ以下 20mΩ or less 異常なきこと Shall remain normal	コネクタを結合後、下記硫化水素ガス中に放置。 濃 度 3±1ppm 温 度 40±2℃ 放置時間 96時間 室内で1~2時間放置後測定。 Engage the connector, and keep it in hydrogen sulfide for 96 h. Density 3±1ppm. Temperature 40±2℃. Leave the sample at the room for 1 to 2 h before check.	

5-5 半田付性能 (Soldering characteristics)

No.	項目	規格値	試験条件及び方法	
NO.	Item	Description	Check	
5-5-1	はんだ付性 Solderability	半田面に半田がムラ無く 全体に付くこと 浸漬面積の90%以上 90% or more of dipped solder side shall be coated uniformly with solder	ウエハーの角ピンはんだ付部をフラックスに $5 \sim 1$ $0$ 秒浸漬後、下記条件のはんだ槽に浸漬する。はんだ槽温度 $230\pm5$ $\mathbb C$ 浸漬時間 $3\pm0.5$ 秒 Dip the square pin soldering section of wafer into flux for 5 to 10 sec, and then into solder tank of 230 $\pm$ 5 $\mathbb C$ for $3\pm0.5$ sec.	
5-5-2	はんだ耐熱性 Soldering heat	機能を損なう変形・損傷 等のないこと Shall remain free from deformation, damage, etc. adversely affecting the functions	下記はんだ槽にウエハー角ピンはんだ付部を浸漬する。はんだ槽温度 $260\pm5$ $\mathbb C$ 浸漬 時間 $5\pm0.5$ 秒浸漬深さ $1$ mm  Dip the square pin soldering section by $1$ mm into solder tank of $260\pm5$ $\mathbb C$ for $5\pm0.5$ sec.	

### 6. 梱包·表示 (Packing and marking)

6-1 ターミナル (Terminals)

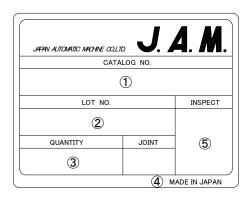
ターミナルはリールに巻き、さらにダンボール箱に梱包して出荷。 表示はリールに型番、数量、ロットNo.を明記したラベルを貼り付ける。 Wind the terminals on reel, and pack it in cardboard case for shipment. As indications, attach a label filled with product number, quantity and lot No. onto reel.

6-2 ハウジング・ウエハー (Housings, Wafers)

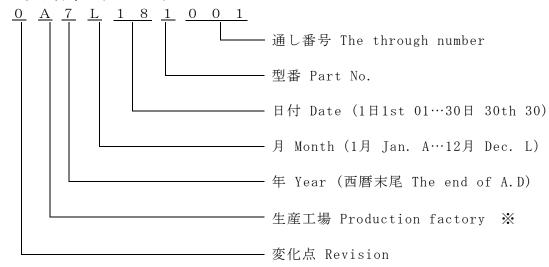
ナイロン袋に入れ、さらに、ダンボール箱に梱包して出荷。

表示はナイロン袋、ダンボール箱に型番、数量、ロットNo. を明記したラベルを貼り付ける。

Put the housings in nylon bag, and pack it in cardboard case for shipment. As indications, attach labels filled with product number, quantity and lot No. onto nylon bag and cardboard case.



- ① 製品番号 (Product No.)
- ② ロット番号 (Lot No.)



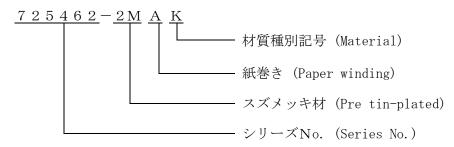
※ 生産工場:A:日本オートマチックマシン(株) 端子事業所(福島県 南相馬市) Production factory:

A : JAPAN AUTOMATIC MACHINE CO., LTD TANSHI PLANT (Minamisoma, Fukushima)

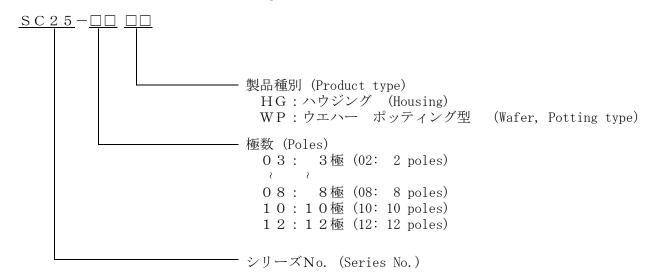
- ③ 数量 (Quantity)
- ④ 原産国 (Country of origin):日本 (Japan)
- ⑤ 梱包確認印 (Inspect)

#### 7. 品番構成 (Product No. code)

7-1 ターミナル (Terminals)



7-2 ハウジング・ウエハー (Housing, Wafer)



### 【表A】挿入力及び引抜力

(Table A: Insertion force and pull-out force)

	挿入力(	N以下)	保持力(N以上)	
極数	Maximum insert	ion force in N	Minimum pull-out force in N	
Poles	初期	10回目	初期	10回目
	At beginning	10 times	At beginning	10 times
3P	42. 2	41. 2	11.8	7.8
4P	50.0	49. 0	13. 7	9.8
5P	57. 9	54. 9	15. 7	11.8
6P	63. 7	60.8	17. 7	13. 7
7P	68. 6	66. 7	19. 6	15. 7
8P	74. 5	72. 5	19. 6	15. 7
10P	86. 3	83. 3	21. 6	17. 7
12P	98. 0	93. 1	21.6	17. 7

