



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

## 【 1. 適用範囲 SCOPE 】

本仕様書は、 \_\_\_\_\_ 殿に納入する  
2 mmピッチプリント基板用コネクタ について規定する。

無鉛  
LEAD FREE

This specification covers the 2 mm Pitch Wire To Board Crimp Receptacle Connector series.

## 【 2. 製品名称及び型番 PRODUCT NAME AND PART NUMBER 】

製品名称 Product Name	製品型番 Part Number
圧着ターミナル (AWG #24~30) Crimp Terminal	50212-8*00
圧着ターミナル (AWG #22~26) Crimp Terminal	50372-8*00
圧着ハウジング Crimp Receptacle Housing	51090-***00
ウェハー アッセンブリ (ST) Wafer Assembly (ST)	53324-***** 53401-*****
ウェハー アッセンブリ (R/A) Wafer Assembly (R/A)	53325-*****

\* : 図面参照 Refer to the drawing.

## 【 3. 定格及び適用電線 RATINGS AND APPLICABLE WIRES 】

項目 Item	規格 Standard	
最大許容電圧 Rated Voltage(MAX.)	125 V	
最大許容電流 及び適用電線 Rated Current (MAX.) and Applicable wires	AWG # 22	2.5 A
	AWG # 24	2.0 A
	AWG # 26	1.5 A
	AWG # 28	1.0 A
	AWG # 30	0.5 A
使用温度範囲 Ambient temperature Range	-40 °C ~ +105 °C *1	

\*1 : 通電による温度上昇分も含む。 Including terminal temperature rise.

REV.	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
SHEET	1	2	3	4	5	6	7	8	9										
REVISE ON PC ONLY							TITLE:												
A	新規作成 RELEASED J2003-2361 '03/03/ 17 A.IDA						2 mm PITCH WIRE TO BOARD CONNECTOR												
	DESCRIPTION						製品仕様書												
THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO INC. AND MUST NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION																			
DESIGN CONTROL	STATUS					WRITTEN BY:	CHECKED BY:	APPROVED BY:	DATE: YR/MO/DAY										
J						A.IDA	J.MIYAZAWA	YO.ITO	2003/03/17										
DOCUMENT NUMBER							FILENAME							SHEET					
PS-51090-016							PS51090016.LWP							1 OF 9					
ES-4000-3996 REV. A SHEET 4 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP																			
W to B 1																			
EN-37-1(019)																			



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

## 【 4. 性 能 PERFORMANCE 】

### 4 - 1. 電氣的性能 Electrical Performance

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement
4-1-1	接 触 抵 抗 Bulk Contact Resistance	コネクタを嵌合させ、開放電圧 20mV 以下、 短絡電流 10mA にて測定する。 (JIS C5402 5.4) Terminate applicable wire, mate receptacle and header, and measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA. (JIS C5402 5.4)	20 milliohms MAX.
4-1-2	絶 縁 抵 抗 Insulation Resistance	コネクタを嵌合させ、隣接するターミナル間 及びターミナル、アース間に、DC 500V を 印加し測定する。 (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 試験法 302) Terminate applicable wire, and apply 500V DC between adjacent terminal or ground. (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 Method 302)	1000 Megohms MIN.
4-1-3	耐 電 圧 Dielectric Strength	コネクタを嵌合させ、隣接するターミナル間 及びターミナル、アース間に、AC 500V (実効値) を 1分間 印加する。 (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 試験法 301) Terminate applicable wire, and apply 500V AC for 1 minute between adjacent terminal or ground. (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 Method 301)	異状なきこと No Breakdown
4-1-4	圧着部接触抵抗 Contact Resistance on Crimped Portion	ターミナルに適合電線を圧着し、開放電圧 20mV 以下、短絡電流 10mA にて測定する。 Crimp the applicable wire on to the terminal, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA.	5 milliohms MAX.

REVISE ON PC ONLY

**A**

SEE SHEET 1 OF 9

TITLE:

2 mm PITCH WIRE TO BOARD  
CONNECTOR**製品仕様書**THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO  
INC. AND MUST NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

**PS-51090-016**

FILENAME

PS51090016.LWP

SHEET

2 OF 9



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

4 - 2. 機械的性能 Mechanical Performance

項目 Item	条件 Test Condition	規格 Requirement
4-2-1 挿入力及び抜去力 Insertion and Withdrawal Force	毎分 25±3mm の速さでハウジングアッセンブリとウエハーアッセンブリの挿入、抜去を行なう。 Insert and withdraw receptacle connector and header at a rate of 25±3mm/minute. Record MAX. mating and MIN. unmating forces required.	第 6 項 参 照 Refer to paragraph 6.
4-2-2 圧着部引張り強度 Crimping Pull Out Force	圧着されたターミナルを治具に固定し、電線を軸方向に毎分 25±3mm の速さで引張る。 ( JIS C5402 6.8) Fix the crimped terminal, apply axial pull out force on the wire at the speed rate of 25±3mm/minute. (JIS C5402 6.8)	AWG.#22 39.2 N { 4.0 kgf } MIN.
		AWG.#24 29.4 N { 3.0 kgf } MIN.
		AWG.#26 19.6 N { 2.0 kgf } MIN.
		AWG.#28 9.8 N { 1.0 kgf } MIN.
		AWG.#30 4.9 N { 0.5 kgf } MIN.
4-2-3 圧着ターミナル挿入力 Crimp Terminal Insertion Force	圧着されたターミナルをハウジングに挿入する。 Insert the crimped terminal into the housing.	9.8 N { 1.0 kgf } MAX.
4-2-4 圧着ターミナル保持力 Crimp Terminal/Housing Retention Force	圧着されたターミナルをハウジングに装着し、電線を軸方向に毎分 25±3mm の速さで引張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3 mm/minute on the terminal assembled in the housing.	9.8 N { 1.0 kgf } MIN.
4-2-5 ピン保持力 Pin Retention Force	毎分 25±3mm の速さでピンを軸方向に押す。 Apply axial push force at the speed rate of 25±3 mm/minute.	9.8 N { 1.0 kgf } MIN.

REVISE ON PC ONLY

**A**

SEE SHEET 1 OF 9

TITLE:

2 mm PITCH WIRE TO BOARD  
CONNECTOR

製品仕様書

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO  
INC. AND MUST NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

**PS-51090-016**

FILENAME

PS51090016.LWP

SHEET

3 OF 9



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

## 4 - 3. その他 Environmental Performance and Others

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-1	繰返し挿抜 Repeated Insertion/ Withdrawal	1分間 10回 以下の速さで挿入、抜去を 30回 繰返す。 When mated up to 30 cycles repeatedly at the rate of 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-2	温度上昇 Temperature Rise	コネクタを嵌合させ、最大許容電流 を通電し、コネクタの温度上昇分を 測定する。(UL 498) Carrying rated current load. (UL 498)	温度上昇 Temperature Rise	30 °C MAX.
4-3-3	耐振動性 Vibration	DC 1mA 通電状態にて、嵌合軸を含む 互いに垂直な 3方向 に掃引割合 10~55~10 Hz/分 全振幅 1.5mm の振動を各 2時間 加える。 (MIL-STD-202 試験法 201A) Amplitude: 1.5mm P-P Sweep time: 10~55~10 Hz in 1 minute Duration: 2 hours in each X.Y.Z. axes (MIL-STD-202 Method 201A)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
			瞬断 Discontinuity	1 microsecond MAX.
4-3-4	耐衝撃性 Shock	DC 1mA 通電状態にて、嵌合軸を含 む互いに垂直な 6方向 に 490 m/s <sup>2</sup> {50G} の衝撃を各 3回 加える。 (JIS C0041 / MIL-STD-202 試験法213) 490 m/s <sup>2</sup> {50G}, 3 strokes in each of X.Y.Z. axes. (JIS C0041 / MIL-STD-202 Method 213)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
			瞬断 Discontinuity	1 microsecond MAX.

REVISE ON PC ONLY

**A**

SEE SHEET 1 OF 9

TITLE:

2 mm PITCH WIRE TO BOARD  
CONNECTOR**製品仕様書**THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO  
INC. AND MUST NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

**PS-51090-016**

FILENAME

PS51090016.LWP

SHEET

4 OF 9



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-5	耐熱性 Heat Resistance	コネクタを嵌合させ、105±2 °C の 雰囲気中に 96時間 放置後取り出し、 1～2 時間 室温に放置する。 (JIS C0021/MIL-STD-202 試験法108A)  105±2 °C, 96 hours. Final contact resistance to be measured after 1～2 hours at room temperature. (JIS C0021/MIL-STD-202 Method 108A)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-6	耐寒性 Cold Resistance	コネクタを嵌合させ、-40±3 °C の 雰囲気中に 96時間 放置後取り出し、 1～2 時間 室温に放置する。 (JIS C0020)  -40±3 °C, 96 hours. Final contact resistance to be measured after 1～2 hours at room temperature. (JIS C0020)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-7	耐湿性 Humidity	コネクタを嵌合させ、60±2 °C、 相対湿度 90～95% の雰囲気中に 96時間 放置後取り出し、 1～2 時間 室温に放置する。 (JIS C0022/MIL-STD-202 試験法103B)  Temperature: 60±2 °C Relative Humidity: 90～95% Duration: 96 hours Final contact resistance to be measured after 1～2 at room temperature. (JIS C0022/MIL-STD-202 Method 103B)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
			耐電圧 Dielectric Strength	4-1-3項満足のこと Must meet 4-1-3
			絶縁抵抗 Insulation Resistance	100 Megohms MIN.

REVISE ON PC ONLY

**A**

SEE SHEET 1 OF 9

TITLE:

2 mm PITCH WIRE TO BOARD  
CONNECTOR**製品仕様書**THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO  
INC. AND MUST NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

**PS-51090-016**

FILENAME

PS51090016.LWP

SHEET

5 OF 9



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	コネクタを嵌合させ、-55℃に 30分、+105℃に30分これを 1サイクルとし、5サイクル繰返す。 但し、温度移行時間は5分以内とする。 試験後1~2時間室温に放置する。 (JIS C0025)  5 cycles of: a) -55℃ 30 minutes b) +105℃ 30 minutes Final contact resistance to be measured after 1~2 hours at room temperature. (JIS C0025)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-9	塩水噴霧 Salt Spray	コネクタを嵌合させ、35±2℃にて 5±1%重量比の塩水を48±4時間 噴霧し、試験後常温で水洗いした後、 室温で乾燥させる。 (JIS C0023/MIL-STD-202 試験法101D)  48±4 hours exposure to spray of 5±1% salt solution at 35±2℃ (JIS C0023/ MIL-STD-202 Method 101D)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-10	亜硫酸ガス SO <sub>2</sub> Gas	コネクタを嵌合させ、40±2℃にて 50±5ppmの亜硫酸ガス中に24時間 放置する。  24 hours exposure to 50±5ppm. SO <sub>2</sub> gas at 40±2℃.	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.

REVISE ON PC ONLY

**A**

SEE SHEET 1 OF 9

TITLE:

2 mm PITCH WIRE TO BOARD  
CONNECTOR

**製品仕様書**

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO  
INC. AND MUST NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

**PS-51090-016**

FILENAME

PS51090016.LWP

SHEET

6 OF 9



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-11	半田付け性 Solderability	ターミナルまたはピンをフラックスに浸し、本体取り付け基準面より1.2 mm 迄、 245±3 °C の半田に2~3秒 浸す。 使用半田 : Sn-3Ag-0.5Cu  Soldering Time: 2~3 second Solder Temperature: 245±3 °C Solder: Sn-3Ag-0.5Cu	濡れ性 Solder Wetting	浸漬面積の 90% 以上  90% of immersed area must show no voids, pin holes
4-3-12	半田耐熱性 Resistance to Soldering Heat	<u>フロー半田 Flow soldering method</u> ターミナルまたはピンを本体取り付け基準面より1.2 mm 迄、260±5°Cの半田に 5±0.5秒 浸す。  Terminal into melted solder as follows. Soldering Time: 5±0.5 second Solder Temperature: 260±5 °C  <u>手半田 Soldering iron method</u> 半田付け部を370~400°Cの半田ゴテにて 5秒MAX.異常加圧のないように加熱する。  Bit Time: 5 second MAX. Bit Temperature: 370~400 °C Without too much pressure to the terminal.	外観 Appearance	端子ガタ、 割れ等 異状なきこと  No Damage

( ) : 参考規格 Reference Standard

{ } : 参考単位 Reference Unit

## 【 5. 外観形状、寸法及び材質 PRODUCT SHAPE, DIMENSIONS AND MATERIALS 】

図面参照 Refer to the drawing.

REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
<b>A</b>	SEE SHEET 1 OF 9	2 mm PITCH WIRE TO BOARD CONNECTOR <b>製品仕様書</b>	
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO INC. AND MUST NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER <b>PS-51090-016</b>		FILENAME PS51090016.LWP	SHEET 7 OF 9
ES-4000-3996 REV. A SHEET 4 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP			W to B 1 EN-37-1(019)



【 6. 挿入力及び抜去力 INSERTION/WITHDRAWAL FORCE 】

極数 No. of CKT	単位 Unit	挿入力（最大値） Insertion Force (maximum)			抜去力（最小値） Withdrawal (minimum)		
		初回 1st	6回目 6th	30回目 30th	初回 1st	6回目 6th	30回目 30th
2	N {kgf}	35.2 {3.6}	33.3 {3.4}	33.3 {3.4}	4.5 {0.45}	4.0 {0.40}	3.5 {0.35}
3	N {kgf}	43.1 {4.4}	40.1 {4.1}	40.1 {4.1}	5.4 {0.55}	4.9 {0.50}	4.5 {0.45}
4	N {kgf}	50.9 {5.2}	47.0 {4.8}	47.0 {4.8}	6.9 {0.70}	5.9 {0.60}	4.9 {0.50}
5	N {kgf}	58.8 {6.0}	53.9 {5.5}	53.9 {5.5}	7.9 {0.80}	6.4 {0.65}	5.4 {0.55}
6	N {kgf}	64.6 {6.6}	58.8 {6.0}	58.8 {6.0}	8.9 {0.90}	6.9 {0.70}	5.9 {0.60}
7	N {kgf}	70.5 {7.2}	63.7 {6.5}	63.7 {6.5}	9.8 {1.00}	7.4 {0.75}	6.4 {0.65}
8	N {kgf}	76.4 {7.8}	68.6 {7.0}	68.6 {7.0}	10.8 {1.10}	7.9 {0.80}	6.9 {0.70}
9	N {kgf}	82.3 {8.4}	73.5 {7.5}	73.5 {7.5}	11.8 {1.20}	8.4 {0.85}	7.4 {0.75}
10	N {kgf}	88.2 {9.0}	78.4 {8.0}	78.4 {8.0}	12.8 {1.30}	8.9 {0.90}	7.9 {0.80}
11	N {kgf}	94.0 {9.6}	83.3 {8.5}	83.3 {8.5}	13.8 {1.40}	9.4 {0.95}	8.4 {0.85}
12	N {kgf}	99.9 {10.2}	88.2 {9.0}	88.2 {9.0}	14.7 {1.50}	9.8 {1.00}	8.9 {0.90}
13	N {kgf}	105.8 {10.8}	93.1 {9.5}	93.1 {9.5}	15.7 {1.60}	10.3 {1.05}	9.4 {0.95}
14	N {kgf}	111.7 {11.4}	98.0 {10.0}	98.0 {10.0}	16.7 {1.70}	10.8 {1.10}	9.8 {1.00}
15	N {kgf}	117.6 {12.0}	102.9 {10.5}	102.9 {10.5}	17.7 {1.80}	11.3 {1.15}	10.3 {1.05}

REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
<b>A</b>	SEE SHEET 1 OF 9	2 mm PITCH WIRE TO BOARD CONNECTOR <b>製品仕様書</b>	
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO INC. AND MUST NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER <b>PS-51090-016</b>		FILENAME PS51090016.LWP	SHEET 8 OF 9
ES-4000-3996 REV. A SHEET 4 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP			W to B 1 EN-37-1(019)





PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRTTN:	CH' K:
A	新規作成 RELEASED	' 03/03/17	J2003-2361	A. IDA	YO. ITO J. MIYAZAWA

<b>A</b>	REVISE ON PC ONLY SEE SHEET 1 OF 9	TITLE:  2 mm PITCH WIRE TO BOARD CONNECTOR <b>製品仕様書</b>  THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO INC. AND MUST NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
	REV. DESCRIPTION	

DOCUMENT NUMBER <b>PS-51090-016</b>	FILENAME PS51090016.LWP	SHEET 9 OF 9
--	----------------------------	-----------------