



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

## 【1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、  
殿に納入する

2.5mmピッチ プリント基板用 コネクタ について規定する。

This specification covers the 2.5mm WIRE TO BOARD CONNECTOR series.

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

製品名称 Product Name		無鉛 LEAD FREE	製品型番 Part Number
ターミナル Terminal		無鉛 LEAD FREE	50351-8*00
ハウジング Housing		無鉛 LEAD FREE	51102-***00
ウェハー アッセンブリ Wafer Assembly	S/T WITH KINK	無鉛 LEAD FREE	53963-***10
	R/A WITH KINK	無鉛 LEAD FREE	53426-***1*
	R/A WITH KINK RADIAL TAPING	無鉛 LEAD FREE	53426-***9*

\*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.)	250 V (実効値 rms)	
最大許容電流 及び適用電線 Rated Current (MAX.) and Applicable wires	AWG. #22	3.0 A
	AWG. #24	2.5 A
	AWG. #26	2.0 A
	AWG. #28	1.5 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.	B														
SHEET	1-8														
REVISE ON PC ONLY					TITLE:										
<b>B</b>	REVISED J2007-3429 2007/06/15 Y.AOYAGI				2.5mm WIRE TO BOARD CONN. WAFER ASS'Y - LEAD FREE -										
	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION														
REV.	DESCRIPTION														
DESIGN CONTROL J			STATUS		WRITTEN BY: Y.AOYAGI	CHECKED BY: K.TOYODA	APPROVED BY: N.UKITA	DATE: YR/MO/DAY 2007/06/15							
DOCUMENT NUMBER <b>PS-51102-002</b>										FILE NAME PS51102002.DOC	SHEET 1 OF 8				

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

【4. 性能 PERFORMANCE】

4-1. 電気的性能 ELECTRICAL PERFORMANCE

項目 Item	条件 Test Condition	規格 Requirement
4-1-1 接触抵抗 Contact Resistance	コネクタを嵌合させ、開放電圧20mV 以下、短絡電流 10mA以下にて測定する。 (JIS C5402 5.4) Mate connectors, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA MAX. (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 Method 302) Mate connectors, apply 500V DC between adjacent terminals and 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(rms)1000V (実効値)を 1分間印加する。 (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 試験法 301) Mate connectors, apply 1000V AC(rms) 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以下にて測定する。 Crimp the applicable wire on to the terminal, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA.MAX.	5 milliohms MAX.

<b>B</b>	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 2.5mm WIRE TO BOARD CONN. WAFER ASS'Y - LEAD FREE -	
	SEE SHEET 1 OF 8		
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER <b>PS-51102-002</b>		FILE NAME PS51102002.DOC	SHEET 2 OF 8

EN-37-1(019)



# 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 の速さで挿入、抜去を行う。 Insert and withdraw connectors at the speed rate of 25±3mm/minute.	第 6 参照 Refer to paragraph 6
4-2-2 圧着部 引張り強度 Crimping Strength	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 {4.0kgf} MIN.
		AWG. #24 29.4 N {3.0kgf} MIN.
		AWG. #26 19.6 N {2.0kgf} MIN.
		AWG. #28 9.8 N {1.0kgf} MIN.
4-2-3 ターミナル 挿入力 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 {1.0kgf} MAX.
4-2-4 ターミナル 保持力 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 to the terminal assembled in the housing at the speed rate of 25±3mm/minute.	14.7 N {1.5kgf} 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±3mm / minute.	14.7 N {1.5kgf} MIN.
4-2-6 ロック強度 Lock Strength	コネクタを嵌合させ、軸方向に毎分25±3mm の速さで引張る。 Mate connectors, apply axial pull out force at the speed rate of 25±3mm / minute.	29.4 N {3.0kgf} MIN.

REVISE ON PC ONLY		TITLE:  2.5mm WIRE TO BOARD CONN. WAFFER ASS'Y — LEAD FREE —  THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
<b>B</b>	SEE SHEET 1 OF 8		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER <b>PS-51102-002</b>		FILE NAME PS51102002.DOC	SHEET 3 OF 8

EN-37-1(019)



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

## 4-3. その他 OTHERS

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-1	繰り返し挿抜 Repeated Insertion/ Withdrawal	1分間に10回以下の速さで挿入、抜去を30回繰り返す。 When mated up to 30 cycles repeatedly by 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、最大許容電流を通电し、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 通电状態にて、嵌合軸を含む互いに垂直な3方向に掃引割合10~55~10Hz/分全振幅 1.5mmの振動を各2時間加える。 (MIL-STD-202 試験法 201 ) 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 201)	外観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
			瞬断 Discontinuity	1.0 microsecond MAX.
4-3-4	耐衝撃性 Shock	DC 1mA 通电状態にて、嵌合軸を含む互いに垂直な6方向に490m/s <sup>2</sup> {50G}の衝撃を各3回加える。 (JIS C60068-2-27 /MIL-STD-202 試験法213) 490m/s <sup>2</sup> {50G}, 3 strokes in each X.Y.Z axes . (JIS C60068-2-27 /MIL-STD-202 Method 213B )	外観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
			瞬断 Discontinuity	1.0 microsecond MAX.
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時間放置後取出し、1~2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-2 /MIL-STD-202 試験法108) 105±2°C, 96 hours (JIS C60068-2-2/ MIL-STD-202 Method 108)	外観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.

REVISE ON PC ONLY		TITLE:  2.5mm WIRE TO BOARD CONN. WAFER ASS'Y — LEAD FREE —	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
<b>B</b>	SEE SHEET 1 OF 8		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER <b>PS-51102-002</b>		FILE NAME PS51102002.DOC	SHEET 4 OF 8

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-6	耐寒性 Cold Resistance	コネクタを嵌合させ、-40±3℃の雰囲気中に96時間放置後取出し、1～2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-1) -40±3℃, 96 hours (JIS C60068-2-1)	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℃、相対湿度 90～95%の雰囲気中に96時間放置後取出し、1～2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-3 /MIL-STD-202試験法103) Temperature : 60±2℃ Relative Humidity : : 90～95% Duration : 96 hours (JIS C60068-2-3 /MIL-STD-202 Method 103)	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項を満たすこと To meet 4-1-3
			絶縁抵抗 Insulation Resistance	100 Megohms MIN.
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サイクル繰り返す。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℃ 30minute b) +105℃ 30minute (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 C60068-2-11/ MIL-STD-202 試験法 101) 48±4 hours exposure to a salt spray from the 5±1% solution at 35±2℃. (JIS C60068-2-11/ MIL-STD-202 Method 101)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.

REVISE ON PC ONLY		TITLE:  2.5mm WIRE TO BOARD CONN. WAFER ASS'Y — LEAD FREE —	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
<b>B</b>	SEE SHEET 1 OF 8		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER <b>PS-51102-002</b>		FILE NAME PS51102002.DOC	SHEET 5 OF 8

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-10	亜硫酸ガス SO <sub>2</sub> Gas	コネクタを嵌合させ、40±2°Cにて 50±5ppmの亜硫酸ガス中に24時間 放置する。 24 hours expose to 50±5ppm . SO <sub>2</sub> gas at 40±2°C.	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-11	耐アンモニア 性 NH <sub>3</sub> Gas	コネクタを嵌合させ、濃度28%の アンモニア水を入れた容器中に40分間 放置する。 (1Lに対して25mLの割合) 40 minutes exposure to NH <sub>3</sub> gas evaporating from 28% Ammonia solution.	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	40 milliohms MAX.
4-3-12	半田付け性 Solder- ability	ターミナルまたはピンをフラックスに 浸し、本体の取付け基準面より1.2mm迄、 245±5°Cの半田に3±0.5秒浸す。 Soldering Time : 3±0.5 sec. Solder Temperature : 245±5°C 1.2mm from mounting reference surface of the connector body.	濡れ性 Solder Wetting	浸漬面積の75%以上 75% of immersed area must show no voids,pin holes
4-3-13	半田耐熱性 Resistance To Solder- ing Heat	(フロー時) <u>When flowing</u> ターミナルまたはピンを本体の取付け 基準面より1.2mm迄、260±5°Cの半田に 5±0.5秒浸す。 Soldering Time : 5±0.5 sec. Solder Temperature : 260±5°C	外観 Appearance	端子ガタ、割れ等 異常なきこと No Damage
		(手半田) <u>Soldering iron method</u> 取付基準面より1.2mm迄、370~400°Cの 半田ゴテにて、最大5秒加熱する。 Soldering time : 5 sec MAX. Solder temperature : 370~400°C 1.2mm from mounting reference surface of the connector body.		

( ) : 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】

REVISE ON PC ONLY		TITLE:  2.5mm WIRE TO BOARD CONN. WAFER ASS'Y — LEAD FREE —	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
<b>B</b>	SEE SHEET 1 OF 8		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER <b>PS-51102-002</b>		FILE NAME PS51102002.DOC	SHEET 6 OF 8

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

図面参照 Refer to the drawing.

【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 (MAX.)			抜去力 (最小値) Withdrawal force (MIN.)		
		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 }	16.6 { 1.70 }	16.6 { 1.70 }	16.6 { 1.70 }	2.0 { 0.20 }	2.0 { 0.20 }	2.0 { 0.20 }
3	N { kgf }	22.0 { 2.25 }	22.0 { 2.25 }	22.0 { 2.25 }	3.0 { 0.30 }	3.0 { 0.30 }	3.0 { 0.30 }
4	N { kgf }	29.4 { 3.00 }	29.4 { 3.00 }	29.4 { 3.00 }	4.0 { 0.40 }	4.0 { 0.40 }	4.0 { 0.40 }
5	N { kgf }	36.7 { 3.75 }	36.7 { 3.75 }	36.7 { 3.75 }	4.9 { 0.50 }	4.9 { 0.50 }	4.9 { 0.50 }
6	N { kgf }	44.1 { 4.50 }	44.1 { 4.50 }	44.1 { 4.50 }	5.9 { 0.60 }	5.9 { 0.60 }	5.9 { 0.60 }
7	N { kgf }	51.4 { 5.25 }	51.4 { 5.25 }	51.4 { 5.25 }	6.9 { 0.70 }	6.9 { 0.70 }	6.9 { 0.70 }
8	N { kgf }	58.8 { 6.00 }	58.8 { 6.00 }	58.8 { 6.00 }	7.9 { 0.80 }	7.9 { 0.80 }	7.9 { 0.80 }
9	N { kgf }	66.1 { 6.75 }	66.1 { 6.75 }	66.1 { 6.75 }	8.9 { 0.90 }	8.9 { 0.90 }	8.9 { 0.90 }
10	N { kgf }	73.5 { 7.50 }	73.5 { 7.50 }	73.5 { 7.50 }	9.8 { 1.00 }	9.8 { 1.00 }	9.8 { 1.00 }
11	N { kgf }	80.8 { 8.25 }	80.8 { 8.25 }	80.8 { 8.25 }	10.8 { 1.10 }	10.8 { 1.10 }	10.8 { 1.10 }
12	N { kgf }	88.2 { 9.00 }	88.2 { 9.00 }	88.2 { 9.00 }	11.8 { 1.20 }	11.8 { 1.20 }	11.8 { 1.20 }
13	N { kgf }	95.5 { 9.75 }	95.5 { 9.75 }	95.5 { 9.75 }	12.7 { 1.30 }	12.7 { 1.30 }	12.7 { 1.30 }
14	N { kgf }	102.9 { 10.50 }	102.9 { 10.50 }	102.9 { 10.50 }	13.7 { 1.40 }	13.7 { 1.40 }	13.7 { 1.40 }
15	N { kgf }	110.2 { 11.25 }	110.2 { 11.25 }	110.2 { 11.25 }	14.7 { 1.50 }	14.7 { 1.50 }	14.7 { 1.50 }

REVISE ON PC ONLY		TITLE:  2.5mm WIRE TO BOARD CONN. WAFFER ASS'Y — LEAD FREE —
<b>B</b>	SEE SHEET 1 OF 8	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER <b>PS-51102-002</b>		FILE NAME PS51102002.DOC
		SHEET 7 OF 8



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRITTN:	CHK:
B	REVISED	2007/06/15	J2007-3429	Y.AOYAGI	K.TOYODA

<b>B</b>	REVISE ON PC ONLY	TITLE:  2.5mm WIRE TO BOARD CONN. WAFFER ASS'Y -LEAD FREE-
	SEE SHEET 1 OF 8	
	REV. DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

DOCUMENT NUMBER <b>PS-51102-002</b>	FILE NAME PS51102002.DOC	SHEET 8 OF 8
--	-----------------------------	-----------------