



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

## 【1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、\_\_\_\_\_ 殿 に納入する

2.0 mm PITCH I/O コネクタ について規定する。

This specification covers the 2.0 mm PITCH I/O 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
プラグコネクタ Plug Connector	半田付プラグ Solder Type Plug	無鉛 LEAD FREE	5 4 5 9 3 - 1 0 1 6
プラグケーブルカバーセット Plug Cable Cover Set		無鉛 LEAD FREE	5 4 5 9 9 - 1 0 1 9
プラグケーブル カバー部品 Plug Cable Cover Parts	シェルカバー Shell Cover	無鉛 LEAD FREE	5 8 9 3 5 - 1 0 2 8
	シェルボディ Shell Body	無鉛 LEAD FREE	5 8 9 3 4 - 1 0 2 8
	モールドカバーA Mold Cover A	無鉛 LEAD FREE	5 4 5 9 4 - 1 0 1 5
	モールドカバーB Mold Cover B	無鉛 LEAD FREE	5 4 5 9 5 - 1 0 0 5
	ケーブルクランプ Cable Clamp	無鉛 LEAD FREE	5 8 9 3 7 - 0 0 0 0
	十字穴付きなべ小ネジ Cross Recessed Head Screw	無鉛 LEAD FREE	5 8 2 0 3 - 0 0 1 0
ソケットアッセンブリ Socket Assembly	ライトアングルアップライト Right-Angle Upright	無鉛 LEAD FREE	5 5 4 4 5 - 1 0 1 9

REV.	A	B																		
SHEET	1~9	1~9																		
REVISE ON PC ONLY										TITLE: 2.0 mm PITCH I/O CONNECTOR										
B 変更 REVISED J2010-2137 2010/04/26 E.SATO										-LEAD FREE- 製品仕様書										
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: N.AIDA	CHECKED BY: K.TOJO	APPROVED BY: M.SASAO	DATE: YR/MO/DAY 2004/06/18							
DOCUMENT NUMBER PS-55445-007															FILE NAME PS55445007.doc	SHEET 1 OF 9				



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

【3. 定格 RATINGS】

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#18	2.0 A	適用回路番号 : 1,2,9,10 Applicable circuit No. 被覆外径 : φ 1.6mm MAX. Insulation O.D
	AWG#20	2.0 A	
	AWG#22	2.0 A	適用回路番号 : 1~10 Applicable circuit No. 被覆外径 : φ 1.2mm MAX. Insulation O.D
	AWG#24	1.5 A	
	AWG#26	1.0 A	
	AWG#28	0.5 A	
使用温度範囲 Ambient temperature Range	-40°C ~ +85°C*1		

[AC (実効値 rms) / DC]  
シース外径 : φ 9mm MAX.  
Sheath O.D

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

【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	ターミナル間 Term. to Term.  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。 *電線の導体抵抗は除く (EIA-364-23)  Mate connectors, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA MAX. *Except wire conductor resistance. (EIA-364-23)	30 milliohm MAX.
	シェル間 Shell to Shell  コネクタを嵌合させ、開放電圧5V 以下、 短絡電流 100mA 以下にて測定する。 (EIA-364-06)  Mate connectors, measure by dry circuit, 5V MAX., 100mA MAX. (EIA-364-06)	50 milliohm MAX.

REVISE ON PC ONLY	TITLE:	2.0 mm PITCH I/O CONNECTOR	
	<b>B</b>	SEE SHEET 1 OF 9	-LEAD FREE- 製品仕様書
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER <b>PS-55445-007</b>		FILE NAME PS55445007.doc	SHEET 2 OF 9



# PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement
4-1-2	絶縁抵抗 Insulation Resistance	隣接するターミナル間及びターミナル、シェル間に DC 500V を印加し測定する。(未嵌合) (EIA-364-21) Apply 500V DC between adjacent terminals and terminals and shell. (Unmated) (EIA-364-21)	100 Megohm MIN.
4-1-3	耐電圧 Dielectric Strength	隣接するターミナル間及びターミナル、シェル間に AC 500V (実効値) を1分間 印加する。(未嵌合) (EIA-364-20) Apply 500V AC for 1 minute between adjacent terminals and terminals and shell. (Unmated) (EIA-364-20)	異状なきこと No Breakdown

## 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 Mating Force and Un-mating Force	毎分25±3mmの速さで挿入、抜去を行う。 (EIA-364-13) Mate and Un-mate connectors at a rate of 25±3mm/minute. (EIA-364-13)	挿入力 Mating Force	39.2 N MAX.
			抜去力 Un-mating Force	2.45 N MIN.
4-2-2	ターミナル 保持力 Terminal/Housing Retention Force	ハウジングに圧入されたターミナルを 軸方向に毎分25±3mmの速さで引っ張る。 Apply axial pull out force of the terminal assembled in the housing at the speed rate of 25±3mm/minute.	9.8 N MIN.	

<b>B</b>	REVISE ON PC ONLY	TITLE: <b>2.0 mm PITCH I/O CONNECTOR</b>  <b>-LEAD FREE- 製品仕様書</b>	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
	SEE SHEET 1 OF 9		
	REV. DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER <b>PS-55445-007</b>		FILE NAME PS55445007.doc	SHEET 3 OF 9
EN-37-1(019)			



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	繰り返し挿抜 Repeated Mate / Un-mate	1時間に 500±50回 の速さで、挿入、抜去を 50回 繰り返す。 (EIA-364-09)  When mate / un-mate up to 50 cycles repeatedly at a rate of 500 cycles/hour. (EIA-364-09)	挿入力 Mating Force	39.2 N MAX.
			抜去力 Un-mating Force	2.45 N MIN.
			接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量 Change from initial
ターミナル間 Term. to Term. : 30 milliohm MAX.  シェル間 Shell to Shell : 50 milliohm 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。 (UL498)  Mate connectors and measure the temperature rise of contact when the maximum AC rated current is passed. (UL498)	温度上昇 Temperature Rise	30°C MAX.
4-3-3	耐振動性 Vibration	DC 100mA 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 10~55~10 Hz/分 全振幅1.52mm の振動を各2時間加える。 (MIL-STD-202試験法201)  Mate connectors and subject to the following vibration conditions, for a period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular axes, passing DC 100mA during the test. Amplitude: 1.52mm P-P Frequency: 10-55-10Hz shall be traversed in 1 minute. (MIL-STD-202 Method 201)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量 Change from initial
				ターミナル間 Term. to Term. : 30 milliohm MAX.  シェル間 Shell to Shell : 50 milliohm MAX.
瞬断 Discontinuity	1.0 microsec. MAX.			

REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
<b>B</b>	SEE SHEET 1 OF 9	2.0 mm PITCH I/O CONNECTOR	
	REV.	DESCRIPTION	-LEAD FREE- 製品仕様書
DOCUMENT NUMBER <b>PS-55445-007</b>		THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
		FILE NAME PS55445007.doc	SHEET 4 OF 9
EN-37-1(019)			



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-4	耐衝撃性 Shock	DC 100mA 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)  Mate connectors and subject to the following shock conditions. 3 shocks shall be applied along 3 mutually perpendicular axes, passing DC 100mA current during the test. (Total of 18 shocks) Test Pulse : Half Sine Peak Value : 490 m/s <sup>2</sup> {50G} Duration : 11 ms (JIS C0041/MIL-STD-202 Method213)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量 Change from initial
				ターミナル間 Term. to Term. : 30 milliohm MAX.
				シェル間 Shell to Shell : 50 milliohm MAX.
瞬断 Discontinuity	1.0 microsec. MAX.			
4-3-5	耐熱性 Heat Resistance	コネクタを嵌合させ、100±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108)  Mate connectors and expose to 100±2°C for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. (JIS C0021/MIL-STD-202 Method108)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量 Change from initial
				ターミナル間 Term. to Term. : 30 milliohm MAX.
				シェル間 Shell to Shell : 50 milliohm MAX.
抜去力 Un-mating Force	4-2-1項満足のこと Must meet 4-2-1			

REVISE ON PC ONLY		TITLE:  2.0 mm PITCH I/O CONNECTOR  -LEAD FREE-      製品仕様書	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 9		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER <b>PS-55445-007</b>		FILE NAME PS55445007.doc	SHEET 5 OF 9
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	<p>コネクタを嵌合させ、-55±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)</p> <p>Mate connectors and expose to -55±3°C for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. (JIS C0021/MIL-STD-202 Method108)</p>	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量 Change from initial
				ターミナル間 Term. to Term. : 30 milliohm MAX.
				シェル間 Shell to Shell : 50 milliohm MAX.
4-3-7	耐湿性 Humidity	<p>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103)</p> <p>Mate connectors and expose to 60±2°C, relative humidity 90 to 95% for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. (JIS C0022/MIL-STD-202 Method103)</p>	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量 Change from initial
				ターミナル間 Term. to Term. : 30 milliohm MAX.
				シェル間 Shell to Shell : 50 milliohm 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	4-1-2項満足のこと Must meet 4-1-2

REVISE ON PC ONLY		TITLE:  2.0 mm PITCH I/O CONNECTOR  -LEAD FREE-      製品仕様書	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 9		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER <b>PS-55445-007</b>		FILE NAME PS55445007.doc	SHEET 6 OF 9
EN-37-1(019)			



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	<p>コネクタを嵌合させ、<math>-55^{0}_{.3}^{\circ}\text{C}</math> に30分、<math>+85^{+3}_{0}^{\circ}\text{C}</math> 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、3分以内 とする。試験後 1~2時間 室温に 放置する。 (JIS C0025)</p> <p>Mate connectors and subject to the following conditions for 5 cycles. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditions at ambient room conditions for 1 to 2 hours, after which the specified measurements shall be performed. 1 cycle a) <math>-55^{0}_{.3}^{\circ}\text{C}</math> 30 minutes b) <math>+85^{+3}_{0}^{\circ}\text{C}</math> 30 minutes Transit time shall be within 3 minutes. (JIS C0025)</p>	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量 Change from initial
				ターミナル間 Term. to Term. : 30 milliohm MAX.
シェル間 Shell to Shell : 50 milliohm MAX.				
4-3-9	塩水噴霧 Salt Spray	<p>コネクタを嵌合させ、<math>35\pm 2^{\circ}\text{C}</math> にて <math>5\pm 1\%</math> 重量比の塩水を <math>48\pm 4</math>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101)</p> <p>Mate connectors and expose to the following salt mist conditions. Upon completion of the exposure period, salt deposits shall be removed by a gentle wash or dip in running water, after which the specified measurements shall be performed. NaCl solution Concentration : <math>5\pm 1\%</math> Spray time : <math>48\pm 4</math> hours Ambient temperature : <math>35\pm 2^{\circ}\text{C}</math> (JIS C0023/MIL-STD-202 Method101)</p>	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量 Change from initial
				ターミナル間 Term. to Term. : 30 milliohm MAX.
シェル間 Shell to Shell : 50 milliohm MAX.				

REVISE ON PC ONLY		TITLE: <b>2.0 mm PITCH I/O CONNECTOR</b>	-LEAD FREE- <b>製品仕様書</b>
<b>B</b>	SEE SHEET 1 OF 9		
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER <b>PS-55445-007</b>		FILE NAME PS55445007.doc	SHEET 7 OF 9
EN-37-1(019)			



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-10	混合ガス Mixed Flowing Gas	コネクタを嵌合し、40±2℃、相対湿度75±2%の雰囲気中において硫化水素ガス(H <sub>2</sub> S)濃度 3±1ppm、亜硫酸ガス(SO <sub>2</sub> )濃度 10±3ppm の混合ガスにより、24時間 放置する。  Mate connectors and expose to 3±1ppm H <sub>2</sub> S and 10±3ppm SO <sub>2</sub> gas, ambient temperature 40±2℃ ,relative humidity 75±2% for 24 hours.	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量 Change from initial
				ターミナル間 Term. to Term. : 30 milliohm MAX.  シェル間 Shell to Shell : 50 milliohm MAX.
4-3-11	半田付け性 Solder Ability	ターミナルをフラックスに浸し、本体の取り付け基準面より1.57mmの位置まで、245±3℃の半田に3±0.5秒浸す。  Dip solder tails in the flux then immerse in solder bath at 245±3℃ up to 1.57mm from the bottom of the housing for 3±0.5 sec.	濡れ性 Solder Wetting	表面積の95%以上 95% of immersed area must show no voids, pinholes.
4-3-12	半田耐熱性 Resistance to Soldering Heat	<u>DIP</u> ディップターミナルを本体の取り付け基準面より1.57mmまで、260±5℃の半田に10±0.5秒浸す。  Dip terminal into melted solder as follows. Soldering time:10±0.5 sec. Solder temperature:260±5℃	外 観 Appearance	端子ガタ、割れ等 異常なきこと No Damage
		<u>手半田</u> 温度:350±5℃、3 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> 秒 但し、端子に異常な加圧のないこと。  <u>Soldering iron method</u> Bit temperature:350±5℃ Application time of soldering iron: 3 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> sec. However, without too much pressure to the terminal.		

【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:  2.0 mm PITCH I/O CONNECTOR  -LEAD FREE- <b>製品仕様書</b>	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 9
REV.	DESCRIPTION	DOCUMENT NUMBER <b>PS-55445-007</b>	FILE NAME PS55445007.doc
			SHEET 8 OF 9
EN-37-1(019)			





PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE  
ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRITTN:	CH'K:
A	RELEASED	'04/06/18	J2004-4768	N.AIDA	K.TOJO
B	REVISED	2010/04/26	J2010-2137	E.SATO	H.MATSUMOTO

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 2.0 mm PITCH I/O CONNECTOR -LEAD FREE- <b>製品仕様書</b>	
	<b>B</b>	SEE SHEET 1 OF 9		
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER <b>PS-55445-007</b>				
			FILE NAME PS55445007.doc	SHEET 9 OF 9