



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	ダミーカード ^{*3} 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 dummy card, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA MAX. (JIS C5402 5.4)	100 milliohms MAX.
4-1-2	絶縁抵抗 Insulation Resistance	隣接するピン間及びピン、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) Apply 500V DC between adjacent pins or pin and ground. (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 Method 302)	1000 Megohms MIN.
4-1-3	耐電圧 Dielectric Strength	隣接するピン間及びピン、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) Apply 500V AC for 1 minute between adjacent terminals and ground. (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 Method 301)	異常なきこと No Breakdown

*3 ダミーカードとは、当社製評価用カードを示す。

The dummy card shows the card for the evaluation made of our company.

4-2. 機械的性能 Mechanical Performance

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-2-1	端子保持力 Terminal Retention Force	毎分25±3mmの速さで各端子を軸方向に引抜く。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3 mm / minute.	0.98 N MIN. / PIN {0.1 kgf MIN. / PIN}	
4-2-2	カード挿入力及び抜去力 Card Insertion / Withdrawal Force	毎分 25±3 mmの速さで実物カード ^{*4} を押す。 Push the actually card at the speed rate of 25±3 mm / minute.	カードロック荷重 Lock force	13.8 N MAX. {1.4 kgf MAX.}
			カードロック解除荷重 Lock release force	13.8 N MAX. {1.4 kgf MAX.}
4-2-3	カード押込み強度 Push in strength	実物カードを正、逆方向にて挿入し、19.6 N {2 kgf}の荷重を加える。 The actually card is inserted in positive and the opposite direction and the load of 19.6 N {2 kgf} is added.	外観 Appearance	異常なきこと No damage

REVISE ON PC ONLY

B

SEE SHEET 1 OF 10

REV.

DESCRIPTION

TITLE:

TFR MEMORY CARD CONN.

製品仕様書

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

DOCUMENT NUMBER

PS-500873-005

FILE NAME

PS500873005.doc

SHEET

2 OF 10

EN-37-1(019)



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項目 Item	条件 Test Condition	規格 Requirement
4-2-4 カード保持力 Card Retention Force	毎分25±3mmの速さで実物カードを軸方向に引抜く。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3 mm / minute.	0.98 N MIN. {0.1 kgf MIN.}

*4 実物カードとは、TFRカードを示す。
Actual card is TFR CARD.

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	実物カードで、1時間に400～600回の速さで、挿入・抜去を5,000回繰り返す。 Insertion and extraction are repeated 5,000 cycles with the actually card at the speed rate of 400 - 600 cycles / hour.	接触抵抗 Contact Resistance	初期値からの変化量: 40 milliohms MAX. Change from initial : 40 milliohms MAX. ダミーカードで測定 With the dummy card
		外観 Appearance	異常なきこと No Damage
4-3-2 温度上昇 Temperature Rise	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	ダミーカードを嵌合させ、DC 1mA 通電状態にて、嵌合軸を含む互いに垂直な3方向に周波数10～55～10 Hz / 分、全振幅1.52mmの振動を各2時間加える。 (JIS C60068-2-6 /MIL-STD-202試験法 201) Mate dummy card and subject to the following vibration conditions, for a period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular axes, passing DC 1 mA during the test. Amplitude: 1.52 mm P-P Frequency: 10-55-10 Hz Shall be traversed in 1 minute. (JIS C60068-2-6 /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: 40 milliohms MAX. Change from initial : 40 milliohms MAX.
		瞬断 Discontinuity	1.0 microsec. MAX.

REVISE ON PC ONLY		TITLE: TFR MEMORY CARD CONN.
B	SEE SHEET 1 OF 10	
REV.	DESCRIPTION	製品仕様書 THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

DOCUMENT NUMBER PS-500873-005	FILE NAME PS500873005.doc	SHEET 3 OF 10
---	------------------------------	------------------



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-4	耐 衝 撃 性 Shock	ダミーカードを嵌合させ、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 ² (50G) の衝撃を各3回加える。 (JIS C60068-2-27 / MIL-STD-202 試験法 213) Mate dummy card and subject to the following shock conditions. 3 shocks shall be applied along 3 mutually perpendicular axes, passing DC 1mA current during the test. (Total of 18 Shocks) Test pulse: Half Sine Peak value: 490m / s ² Duration: 11 ms (JIS C60068-2-27 / MIL-STD-202 Method 213)	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: 40 milliohms MAX. Change from initial : 40 milliohms MAX.
			瞬 断 Discontinuity	1.0 microsec. MAX.
4-3-5	耐 湿 性 (温湿度サイクル) Moisture resistance	ダミーカードを嵌合させ、第6項に示す条件にて9サイクル行い、10サイクル目は段階6迄の試験を行う。但し、段階7aは初めの9サイクルのうち任意の5サイクルについて行う。試験後、室温に24時間放置する。(MIL-STD-202 試験法 106) Mate dummy card and subject to the conditions specified on per. [6] for 9 cycles. The test specimens shall be exposed to STEP 7a during only 5 out of 9 cycles. A 10th cycles consisting of only step 1 through 6 is then performed, after which the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions of 24 hours. (MIL-STD-202 Method 106)	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: 40 milliohms MAX. Change from initial : 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.
4-3-6	温 度 サ イ ク ル Temperature cycling	ダミーカードを嵌合させ、-55±3°Cに30分、+85±2°C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) Mate dummy card and subject to the following conditions for 5 cycles. 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. 1 cycle a) -55±3°C...30 minutes b) +85±2°C...30 minutes Transit time shall be within 3 minutes. (JIS C0025)	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: 40 milliohms MAX. Change from initial : 40 milliohms MAX.

REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
B	SEE SHEET 1 OF 10	TFR MEMORY CARD CONN.	
	REV.	DESCRIPTION	製品仕様書
DOCUMENT NUMBER PS-500873-005		THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
		FILE NAME PS500873005.doc	SHEET 4 OF 10
EN-37-1(019)			



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-7	耐熱性 Heat Resistance	ダミーカードを嵌合させ、85±2℃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 C60068-2-2 / MIL-STD-202 試験方法108) Mate dummy card and exposed to 85±2℃ for 96 hours. 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. (JIS C60068-2-2 / MIL-STD-202 Method 108)	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: 40 milliohms MAX. Change from initial : 40 milliohms MAX.
4-3-8	耐寒性 Cold Resistance	ダミーカードを嵌合させ、-40±2℃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 C60068-2-1) Mate dummy card and exposed to -40±2℃ for 96 hours. 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. (JIS C60068-2-1)	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: 40 milliohms MAX. Change from initial : 40 milliohms MAX.
4-3-9	亜硫酸ガス SO ₂ Gas	ダミーカードを嵌合させ、40±2℃、相対湿度75%にて50±5ppmの亜硫酸ガス中に24時間放置する。 Mate dummy card and expose to 50±5 ppm SO ₂ gas, ambient temperature 40±2℃, relative humidity 75% 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: 40 milliohms MAX. Change from initial : 40 milliohms MAX.

REVISE ON PC ONLY		TITLE: TFR MEMORY CARD CONN. 製品仕様書
B	SEE SHEET 1 OF 10	
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

DOCUMENT NUMBER PS-500873-005	FILE NAME PS500873005.doc	SHEET 5 OF 10
---	------------------------------	------------------



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-10	塩水噴霧 Salt Spray	ダミーカードを嵌合させ、35±2°Cにて5±1%重量比の塩水を48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。 (MIL-STD-1344) Mate dummy card and exposed 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: 5±1% Spray time: 48 hours Ambient temperature: 35±2°C (MIL-STD-1344)	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: 40 milliohms MAX. Change from initial : 40 milliohms MAX.
4-3-11	半田付け性 Solderability	端子先端より0.5mmの位置まで250±5°Cの半田に3±0.5秒浸す。 Dip solder tails into the molten solder (held at 250±5°C) up to 0.5mm from the tip of tails for 3±0.5 sec.	濡れ性 Solder Wetting	浸漬面積の 90%以上 90% of immersed area must show no voids, Pinholes
4-3-12	半田耐熱性 Resistance to Soldering Heat	(リフロー時) 第8項の条件を2回繰り返す。 (When reflowing) Repeat paragraph 8, condition two times.	外 観 Appearance	端子ガタ、割れ等 異常なきこと No Damage
		(手半田時) 半田ごてを温度350±10°Cで3±1秒間ターミナルにあてる。但し、ターミナルに異常な加圧のなきこと。 Touch the terminal with the soldering iron (held at 350±10°C) for 3±1 sec. However too much Pressure to the terminal.		

() : 参考規格
Reference Standard

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

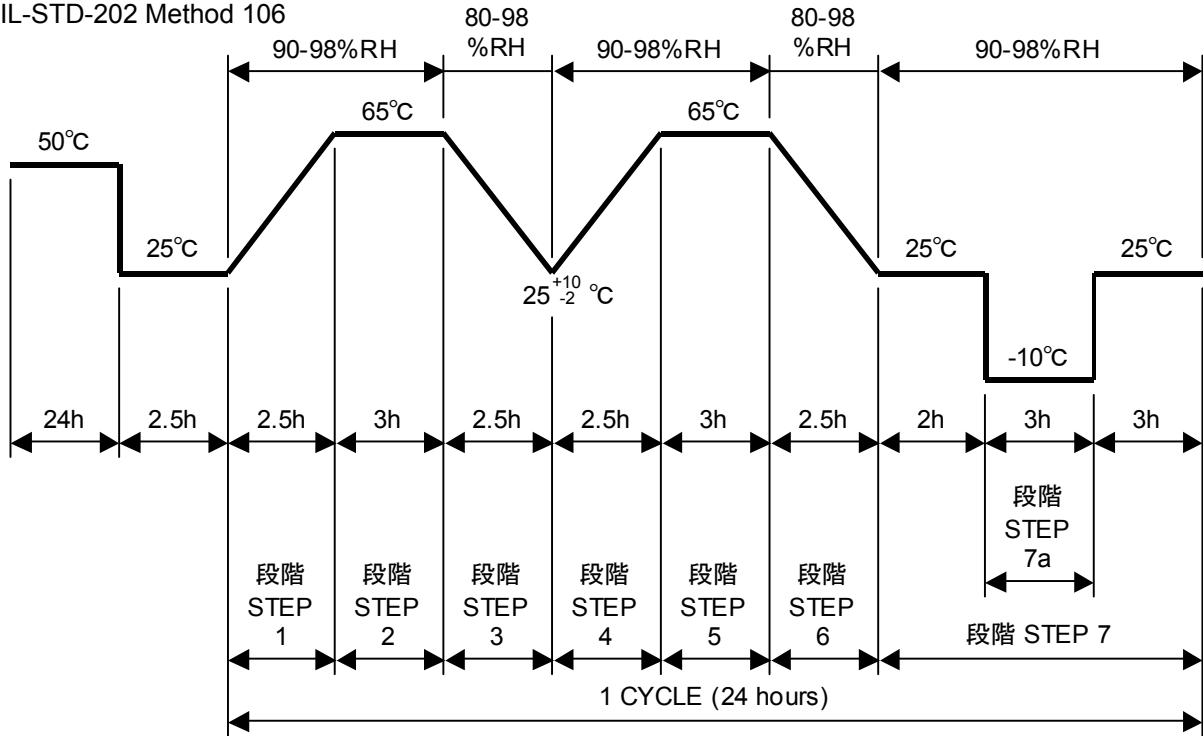
図面参照 Refer to the drawing.

REVISE ON PC ONLY		TITLE: TFR MEMORY CARD CONN.	製品仕様書
B	SEE SHEET 1 OF 10		
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION	
DOCUMENT NUMBER PS-500873-005		FILE NAME PS500873005.doc	SHEET 6 OF 10
EN-37-1(019)			



【6. 耐湿性試験条件 Moisture resistance conditions】

MIL-STD-202 試験法106
MIL-STD-202 Method 106



REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
B	SEE SHEET 1 OF 10	TFR MEMORY CARD CONN.	
		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 PS-500873-005		FILE NAME PS500873005.doc	SHEET 7 OF 10
EN-37-1(019)			



【7. 使用上の注意事項 APPLICATION NOTES】

7-1. カード抜け防止

Card Omission Prevention

本品にはカード抜け防止用の簡易ロックをスライダーカムに設けていますが、カードを嵌合した状態で落下させたり、衝撃を加えるとカードが抜けてきます。従って、筐体にカード抜け防止用の蓋等を設置してください。その場合、カードロック状態でのカードと蓋等の隙間は0.3mm以下にしてください。

The card is dropped while having engaged or the impact is added and the card comes off to this item though a simple lock for the card omission prevention is installed in the slider cam.

Therefore, please set up the lid for the card omission prevention etc. in the enclosure.

In that case, please adjust the spaces such as cards and lids in the state of the card lock to 0.3 mm or less.

7-2. 半田付け後の洗浄

Washing After Soldering

本品を半田付け後に洗浄をする場合は、半田付け部のみ部分的に洗浄を行ってください。

ジャブ漬け等の洗浄をした場合は、カードの挿入、抜去が困難になる場合があります。

Please wash only the soldering part partially when washing after this item is soldered.

When a whole soaking etc. are washed, the insertion and extraction of the card might become difficult.

7-3. カード飛び出し

Card Ejection

本品はカード排出時、カードを押している指又は治具等をカードから急に離すと、本品からカードが飛び出す場合があります。よって十分理解した上でご使用下さい。

Please use caution when ejecting the card from the connector. When pushing the card in to remove it from the connector slot, the spring force could cause the card to pop out and project from the connector if finger is to slip or card is removed improperly.

【8. 環境指令への適合 COMPLIANCE WITH ENVIRONMENTAL DIRECTIVE】

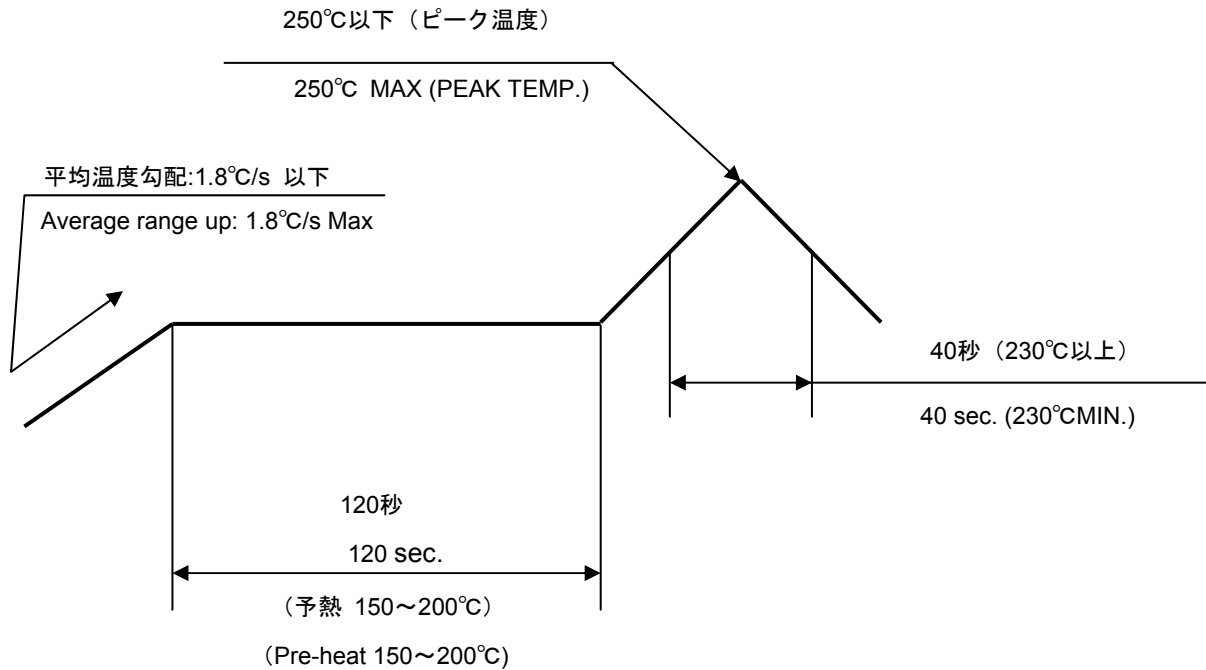
ELV及びRoHS適合品

ELV and RoHS Compliant

REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
B	SEE SHEET 1 OF 10	TFR MEMORY CARD CONN.	
		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	FILE NAME	SHEET
		PS500873005.doc	8 OF 10
DOCUMENT NUMBER PS-500873-005			
EN-37-1(019)			



【9. リフロー条件 REFLOW CONDITION】



温度条件グラフ
TEMPERATURE CONDITION GRAPH
(基板表面温度)
(TEMPERATURE ON BOARD PATTERN SIDE)

注記
NOTES

1.本リフロー条件に関しては、リフロー装置及び基板などにより条件が異なります。
事前に実装評価(リフロー評価)の御確認を御願い致します。

This reflow condition may change by the actual reflow machine, p.c.boards, and so on.
Please check soldering appearance by using your own reflow condition before production
because there is a possibility of solder wicking.

2.温度条件は、半田接合部とする。
Let temperature conditions be the solder joint of connector.

推奨メタルマスク厚さ : t=0.12mm
Thickness of METAL MASK
メタルマスク開口率 : 100%
Open aperture ratio

REVISE ON PC ONLY		TITLE:	
B	SEE SHEET 1 OF 10	TFR MEMORY CARD CONN. 製品仕様書	
	REV. DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-500873-005		FILE NAME PS500873005.doc	SHEET 9 OF 10
EN-37-1(019)			

