



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

[1. 適用範囲 SCOPE]

本仕様書は、 _____ 殿 に納入する
 _____ 3.96mm ピッチ 基板対基板用 コネクタ _____ について規定する。

This specification covers the 3.96mm PITCH BOARD TO BOARD 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
ハウジング アッセンブリ Housing Assembly	5 1 4 5 - N A H
ハウジング アッセンブリ Housing Assembly	5 1 4 5 - N C H
ウェハー アッセンブリ Wafer Assembly	5 2 7 1 - N A

N: 図面参照 Refer to the drawing.

[3. 定格 RATINGS]

項目 Item	規 格 Standard	
最大許容電圧 Rated Voltage(MAX.)	250 V	[AC (実効値 rms) / DC]
最大許容電流 Rated Current(MAX.)	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	A										
SHEET	1	2	3	4	5	6	7	8	9											
REVISE ON PC ONLY										TITLE:										
A	新規作成 RELEASED J2002-1997 T.TSUBOI '02/02/18									3.96mm BOARD TO BOARD CONNECTOR										
	DESCRIPTION									製品仕様書 THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION										
DESIGN CONTROL	STATUS						WRITTEN BY:	CHECKED BY:	APPROVED BY	DATE:	YR/MO/DAY									
J							T.TSUBOI	T.ITO	T.YAMAGUCHI	2002/02/18										
DOCUMENT NUMBER															FILE NAME	SHEET				
PS-5145-017															PS000077.LWP	1 OF 9				
ES-40000-3996 REV. A SHEET 3 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP															B to B 1					



[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 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) Mate connectors, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA. (JIS C5402 5.4)	10 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) Mate connectors, 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(rms) 1500V (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 1500V 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

A	REVISIONS	TITLE: 3.96mm BOARD TO BOARD CONNECTOR 製品仕様書
	REV. DESCRIPTION	
REVISIONS		THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
DOCUMENT NUMBER PS-5145-017		FILE NAME PS000077.LWP
ES-40000-3996 REV. A SHEET 4 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP		SHEET 2 OF 9 B to B 1



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 項 参 照 Refer to paragraph 6
4-2-2 ターミナル保持力 Terminal / Housing Retention Force	ハウジングに装着されたターミナルを 毎分 25±3mm の速さで引張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3mm/minute on the terminal assembled in the housing.	29.4 N { 3.0 kgf } MIN.
4-2-3 ピン保持力 Terminal / Housing 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.	19.6 N { 2.0 kgf } MIN.
4-2-4 端 子 強 度 Terminal Strength	アッセンブリされた端子において、 全ての方向に 4.9N{0.5kgf} の荷重を 1分間 加える。 Force : 4.9N {0.5kgf} Time : 1 minute	端子ガタ、割れ等 異状なきこと No Damage

A	REVISE ON PC ONLY 新規作成 RELEASED J2002-1997 T.TSUBOI '02/02/18	TITLE: 3.96mm BOARD TO BOARD CONNECTOR 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-5145-017		FILE NAME PS000077.LWP
ES-40000-3996 REV. A SHEET 4 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP		SHEET 3 OF 9 B to B 1



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 by the rate of 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resistance	20 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 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	20 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 490m/s ² {50G} の衝撃を各 3回 加える。 (JIS C0041/MIL-STD-202 試験法 213) 490m/s ² {50G}, 3 strokes in each X.Y.Z. axes. (JIS C0041/MIL-STD-202 Method 213)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms MAX.
			瞬断 Discontinuity	1 microsecond MAX.

REVISE ON PC ONLY

A

新規作成

RELEASED

J2002-1997

T.TSUBOI '02/02/18

REV.

DESCRIPTION

TITLE:

3.96mm BOARD TO BOARD CONNECTOR

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-5145-017

FILE NAME

PS000077.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 108) 105±2°C, 96 hours (JIS C0021/MIL-STD-202 Method 108)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms MAX.
4-3-6	耐湿性 Humidity	コネクタを嵌合させ、40±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) Temperature : 40±2°C Relative Humidity : 90~95% Duration : 96 hours (JIS C0022/MIL-STD-202 Method 103)	外観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 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.

A	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 3.96mm BOARD TO BOARD CONNECTOR 製品仕様書	
	新規作成 RELEASED J2002-1997 T.TSUBOI '02/02/18		
	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-5145-017		FILE NAME PS000077.LWP	SHEET 5 OF 9
ES-40000-3996 REV. A SHEET 4 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP		B to B 1	



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項目 Item		条件 Test Condition	規格 Requirement	
4-3-7	温度サイクル Temperature Cycling	コネクタを嵌合させ、 $-55\pm 3^{\circ}\text{C}$ に 30分 $105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 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) $- 55\pm 3^{\circ}\text{C}$ 30 minutes b) $+105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 30 minutes (JIS C0025)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms MAX.
4-3-8	塩 水 噴 霧 Salt Spray	コネクタを嵌合させ、 $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ にて $5\pm 1\%$ 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101) 48 ± 4 hours exposure to a salt spray from the $5\pm 1\%$ solution at $35\pm 2^{\circ}\text{C}$. (JIS C0023/MIL-STD-202 Method 101)	外 観 Appearance	割れ、著しい腐食等 異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms MAX.
4-3-9	亜硫酸ガス SO ₂ Gas	コネクタを嵌合させ、 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ にて $50\pm 5\text{ppm}$ の亜硫酸ガス内に 24時間 放置する。 24 hours exposure to $50\pm 5\text{ppm}$. SO ₂ gas at $40\pm 2^{\circ}\text{C}$.	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 milliohms MAX.

A	REVISE ON PC ONLY	TITLE: 3.96mm BOARD TO BOARD CONNECTOR	製品仕様書
	新規作成 RELEASED J2002-1997 T.TSUBOI '02/02/18		
REV.	DESCRIPTION		
DOCUMENT NUMBER PS-5145-017		FILE NAME PS000077.LWP	SHEET 6 OF 9
ES-40000-3996 REV. A SHEET 4 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP			B to B 1



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-10	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、本体の取付け基準面より 1.2mm 迄、230±5°C の半田に 3±0.5秒 浸す。 Soldering Time : 3±0.5 seconds Solder Temperature : 230±5 °C	濡れ性 Solder Wetting	浸漬面積の 75% 以上 75% of immersed area must show no voids, pin holes.
4-3-11	半田耐熱性 Resistance to Soldering Heat	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、260±5°C の半田に 5±0.5秒 浸す。 Soldering Time : 5±0.5 seconds Solder Temperature : 260±5 °C	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.

A	REVISE ON PC ONLY 新規作成 RELEASED J2002-1997 T.TSUBOI '02/02/18	TITLE: 3.96mm BOARD TO BOARD CONNECTOR	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			
DOCUMENT NUMBER PS-5145-017		FILE NAME PS000077.LWP	SHEET 7 OF 9	
ES-40000-3996 REV. A SHEET 4 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP			B to B 1	



[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 (MAX.)			抜去力 (最小値) Withdrawal (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}	25.5 {2.6}	23.5 {2.4}	23.5 {2.4}	2.5 {0.25}	2.0 {0.20}	2.0 {0.20}
3	N {kgf}	38.2 {3.9}	35.3 {3.6}	35.3 {3.6}	3.9 {0.40}	3.4 {0.35}	3.4 {0.35}
4	N {kgf}	51.0 {5.2}	47.0 {4.8}	47.0 {4.8}	5.4 {0.55}	4.9 {0.50}	4.9 {0.50}
5	N {kgf}	63.7 {6.5}	58.8 {6.0}	58.8 {6.0}	6.9 {0.70}	5.9 {0.60}	5.9 {0.60}
6	N {kgf}	76.4 {7.8}	70.6 {7.2}	70.6 {7.2}	7.8 {0.80}	6.9 {0.70}	6.9 {0.70}
7	N {kgf}	89.2 {9.1}	82.3 {8.4}	82.3 {8.4}	9.3 {0.95}	7.8 {0.80}	7.8 {0.80}
8	N {kgf}	101.9 {10.4}	94.1 {9.6}	94.1 {9.6}	10.8 {1.10}	9.3 {0.95}	9.3 {0.95}
9	N {kgf}	114.7 {11.7}	105.8 {10.8}	105.8 {10.8}	12.3 {1.25}	10.3 {1.05}	10.3 {1.05}
10	N {kgf}	127.4 {13.0}	117.6 {12.0}	117.6 {12.0}	13.7 {1.40}	11.8 {1.20}	11.8 {1.20}
11	N {kgf}	140.1 {14.3}	129.4 {13.2}	129.4 {13.2}	14.7 {1.50}	12.7 {1.30}	12.7 {1.30}
12	N {kgf}	152.9 {15.6}	141.1 {14.4}	141.1 {14.4}	16.2 {1.65}	13.7 {1.40}	13.7 {1.40}
15	N {kgf}	191.1 {19.5}	176.4 {18.0}	176.4 {18.0}	20.6 {2.10}	17.2 {1.75}	17.2 {1.75}

A	REVISE ON PC ONLY 新規作成 RELEASED J2002-1997 T.TSUBOI '02/02/18	TITLE: 3.96mm BOARD TO BOARD CONNECTOR	製品仕様書
	REV.	DESCRIPTION	
DOCUMENT NUMBER PS-5145-017		FILE NAME PS000077.LWP	SHEET 8 OF 9
ES-40000-3996 REV. A SHEET 4 95/MAR/10 EC U5-0926 DCBRD03.LWP			B to B 1



PRODUCT SPECIFICATION



LANGUAGE

JAPANESE
ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRITTN:	CH'K:
A	新規作成 RELEASED	'02/02/18	J2002-1997	T.TSUBOI	T.ITO

A	REVISE ON PC ONLY 新規作成 RELEASED J2002-1997 T.TSUBOI '02/02/18	TITLE: 3.96mm BOARD TO BOARD CONNECTOR 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	

DOCUMENT NUMBER PS-5145-017	FILE NAME PS000077.LWP	SHEET 9 OF 9
---------------------------------------	---------------------------	-----------------