HIGH-TEK GROUP

APPROVAL SHEET

CUSTOMER：緯創資通股份有限公司

PART NO：25.90320.001

HIGH-TEK P/N：0ACAR006005N

REF. NO：_____ *DATE*：2006/04/12

CUSTOMER APPROVEAL

APPROVED	*CHECKED*	*ISSUED*

HIGH-TEK GROUP

APPROVED	*CHECKED*	*ISSUED*
朱德基	范家榮	陳淑娟

樺 晟 電 子有 限 公 司

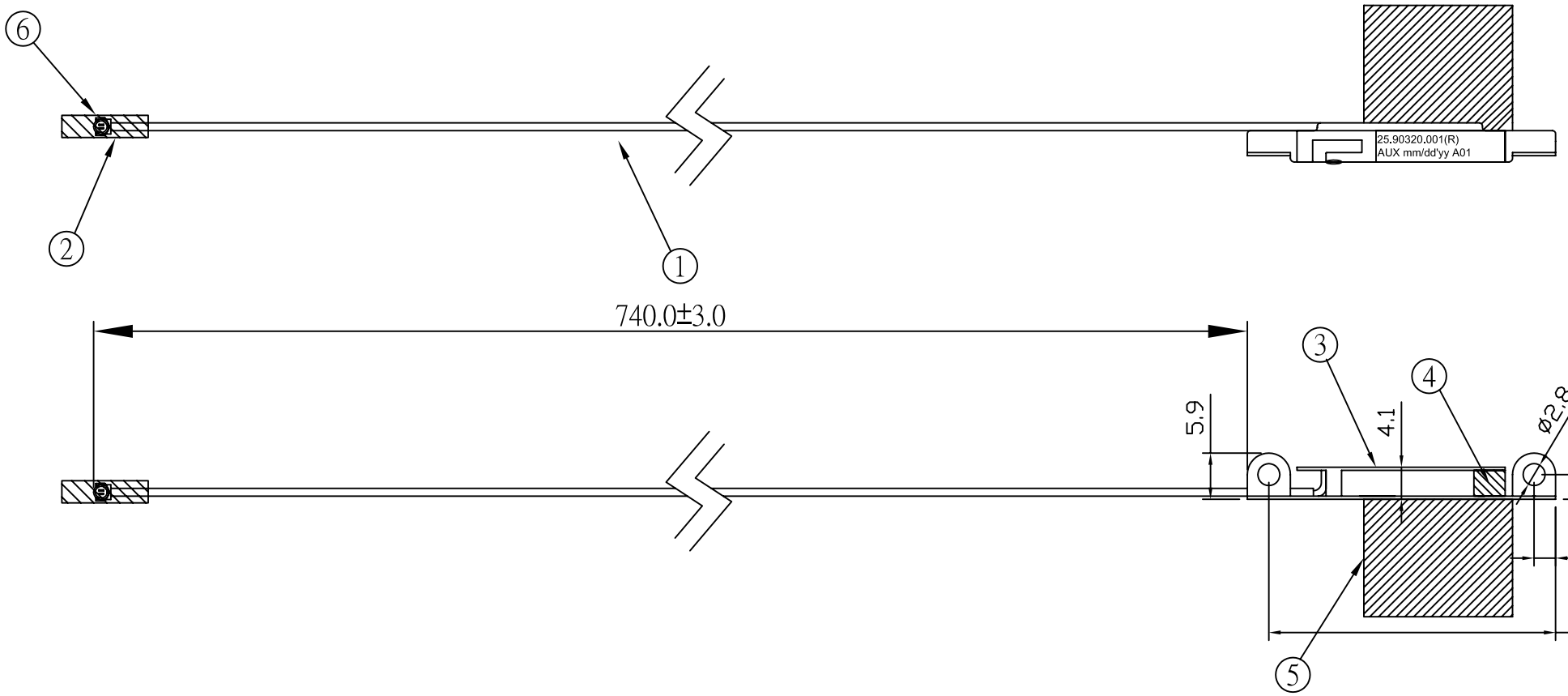
HIGH-TEK HARNESS ENTERPRISE CO., LTD.

承認書目錄

焊點位置請對照實際金樣品

25.90320.001(R)
AUX mm/dd'yy A01

LABLE: 白色16.5*4.0 mm
字型:Arial 字體大小爲: 9



ITEM	DESCRIPTION	VENDOR P/N	Q'TY	REMARK	REV.	DATE	DESCRIPTION
6	熱縮套管 (透明)	20.0 * ø2.5 mm	1	碁崴			
5	85773導電布	81AA0200.01900	1	Cateron			
4	Poron	PR040434-48	1	上藝			
3	ANTENNA PIFA	S00-00260-0L	1	廣迎			
2	Connector	20278-111R-13	1	I-PEX			
1	Coaxial Cable	KHCX-32AWG-SB-TA(GRAY) 757mm	1	Showa Hitachi			

RANGE	TOLERANCE
OVER 300	±3.0
101-300	±2.5
51-100	±2.0
31-50	±1.5
BELOW 30	±1.0

Dimensions for Wistron Y41 Antenna-R Ass'y

P/N:25.90320.001 | DRN NO.:

APPD: | DRN: James Fan

UNIT: M/M | SHEET: 2 OF 2

華晟 電子股份有限公司
HIGH-TEK HARNESS GROUP

樺晟電子股份有限公司

HIGH-TEK HARNESS ENTERPRISE CO., LTD.

4FL. NO. 16 LANE 50. SEC 3, NAN-KANG RD.
NAN KANG 11510, TAIPEI. TAIWAN. R. O. C.
TEL: (02)2782-5881
FAX: (02)2782-8879

台北市南港區11510南港路3段50巷16號4樓
電　　話：(02)2782-5881
地　　址：(02)2782-8879

出廠品質稽查記錄表

INSPECTION REPORT　　日期：2006/04/12

客戶：緯創資通股份有限公司　料號：25.90320.001　檢驗數量：15 PCS

抽樣水準　MIL-STD-105E LEVEL:　II　AQL　0.65%

抽檢數量:　15　PCS　允收:　0　PCS　拒收:　1　PCS　不良:　0　PCS

客戶圖面要求項目	檢 驗 結 果	客戶圖面要求項目	檢 驗 結 果
線　　位	OK	尺寸(M/M)	OK
沾　　錫	OK		
封　口　KEY			
卡 鈎 定 位			
套　　管	OK		
膠 帶 黏 貼	OK		
束 線 帶			
鐵　　芯			
銅　　布	OK		
印　　刷			
拉　　帶			
補 強 板			
編 織 線			
摺　　線		標　　籤	
分　　線		絞　　線	
排線壓著狀況		外　　觀	OK

備註:網路分析儀100%電測OK

檢驗判定:OK

型號:ENA5071B

主 管	檢驗員
陳玉鳳	范家榮

樺晟電子股份有限公司

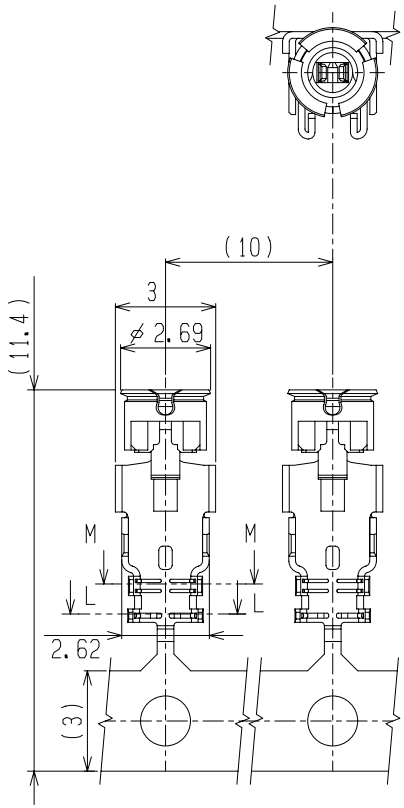
產品單階材料表

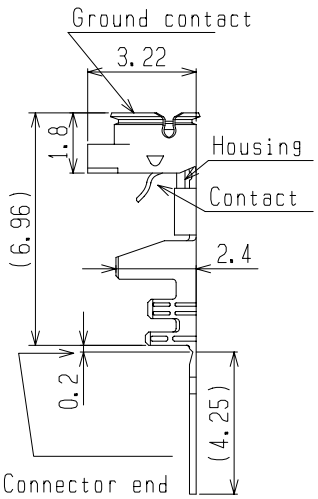
商品編號: 0ACAR006005N　　版本:N

商品名稱: 25.90320.001　　日期:2006/04/12

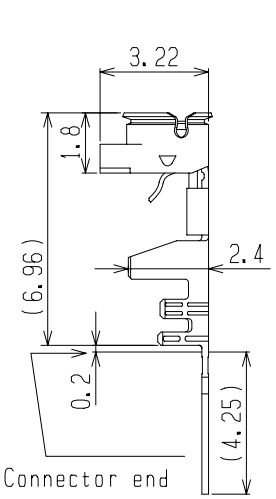
NO.	類別	材料名稱	單位	廠商名稱	頁碼
1	Coaxial Cable	0.7DS-PBE(1.13 GARY)	1	Showa	39~43
2	Connector	20278-11R-13	1	I-Pex	6~38
3	鐵件	S00-00260-0L	1	廣迎	44
4	PORON	PR040434	1	上藝	45~52
5	85773導電布	81AA0200.0190O	1	cateron	53~54
6	熱縮套管(透明)	25*Φ2.5mm	1	暳崴	55~59
7					
8					
9					
10					
11					

PART NO.
20278-**1R-**

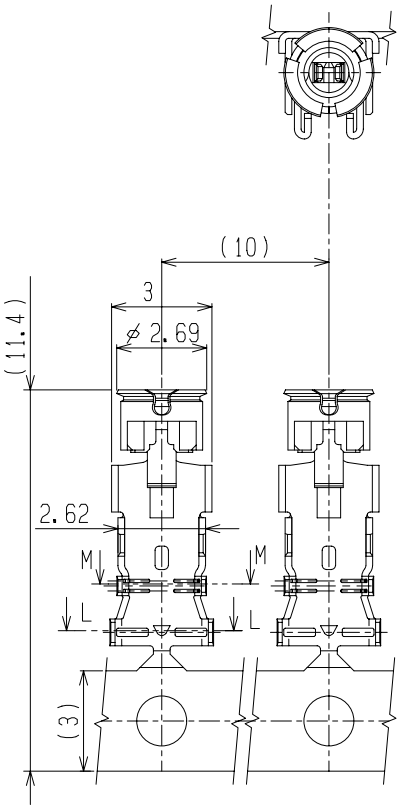


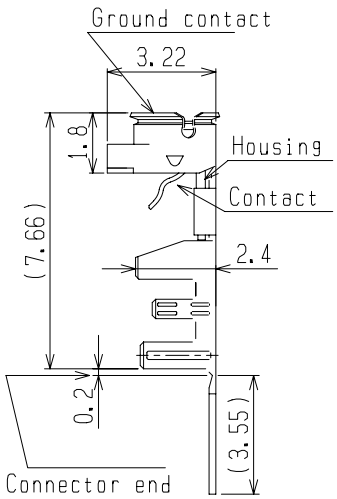


Part No. 20278-101R-08
20278-101R-13
20278-101R-32
For hand tool
(with notch)

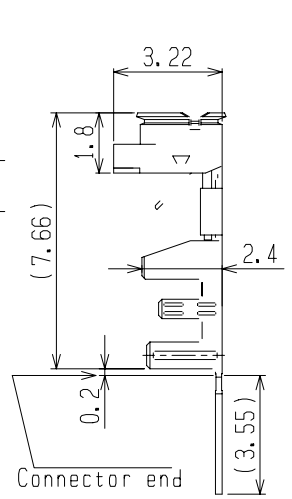


Part No. 20278-111R-08
20278-111R-13
20278-111R-32
For semi auto
termination machine
(without notch)





Part No. 20278-101R-18
For hand tool
(with notch)



Part No. 20278-111R-18
For semi auto
termination machine
(without notch)

GENERAL TOLERANCE	
6 MAX.	±0.2
6 OVER MAX. 30	±0.3
30 OVER MAX. 120	±0.5
ANGLE	±2°

REV	ECN	BY	DATE	APP
13C	Z3074	A.H	May/22/'03	K.K
12C	Z3052	K.O	Apr/16/'03	K.K

REV	ECN	BY	DATE	APP
11C	Z3041	K.O	Mar/24/03	K.K
10C	Z3014	K.O	JAN/31/03	K.K
9C	Z2239	K.O	NOV/15/02	E.K
8C	Z2224	K.O	OCT/17/02	E.K
7B	Z2180	K.O	JUL/29/02	E.K
6B	Z2146	K.O	JUN/24/02	K.K
5B	Z2117	A.H	MAY/17/02	K.K

REV	ECN	BY	DATE	APP
4	Z2023	K.O	JAN/30/02	E.K
3	Z1256	K.O	NOV/14/01	K.K
2	Z1197	K.O	AUG/27/01	K.K
1	Z1118	K.O	JUN/26/01	K.K
0	Z1109	K.O	JUN/13/01	

REV. RECORD

SERIES No. 2814

DESIGN'D BY	DATE
K.Ohbayashi	JUN/13/01
CHK'D BY	DATE
APP'D BY	DATE
K.Katabuchi	JUN/13/01

CUSTOMER COPY

PROJECTION

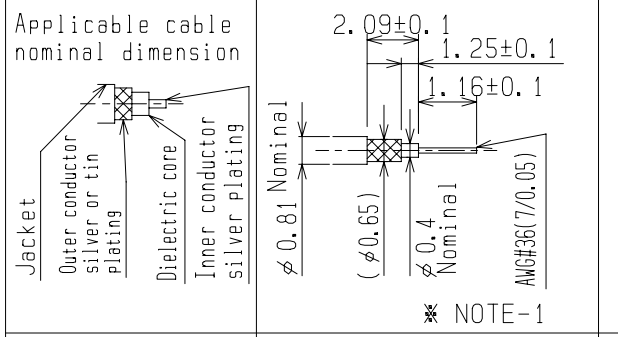
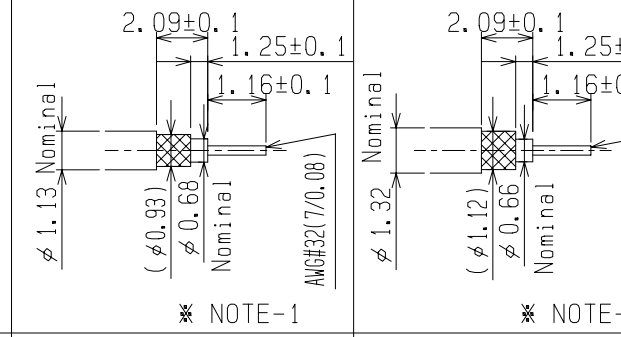
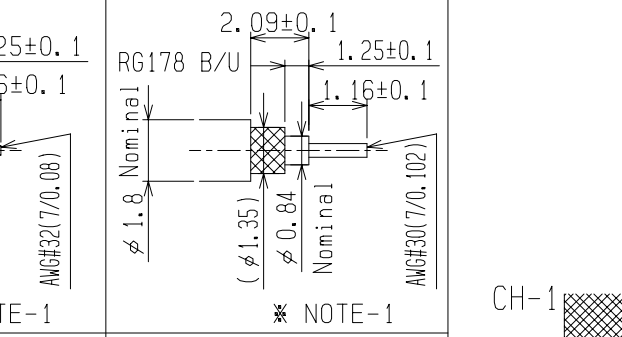
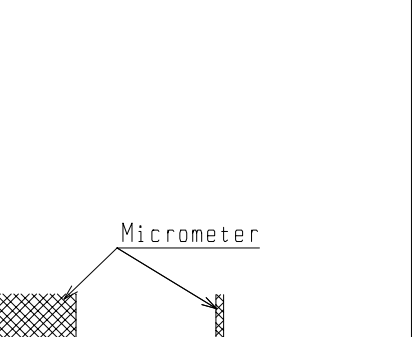
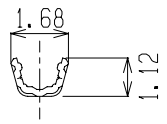
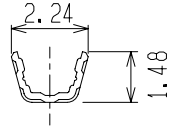
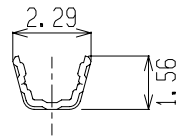
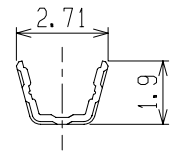
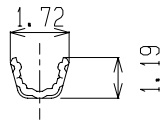
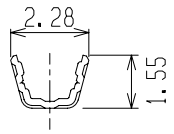
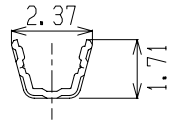
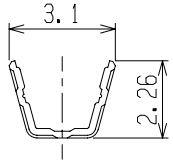
I-PEX Interconnect and Packaging Electronics TOKYO, JAPAN

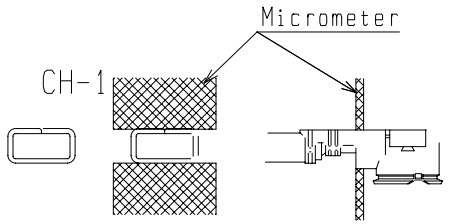
TITLE
MHF series micro coaxial connector plug
vertical (ground contact : gold plating)

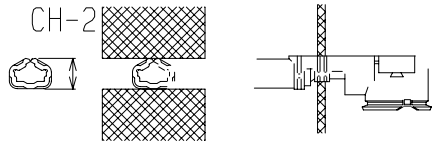
SCALE	UNIT	DWG. No.	SHEET	REV.
6/1	mm	20278	1/3	13C

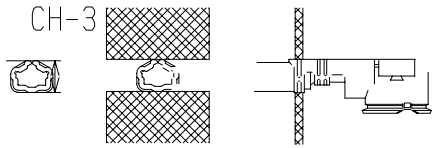
FORM REV. 4

WAS T

Part No.	20278-101R-08 / 20278-111R-08	20278-101R-13 / 20278-111R-13	20278-101R-32 / 20278-111R-32	20278-101R-18 / 20278-111R-18
Applicable cable nominal dimension				
Braided shield of Outer conductor 外部導体の編組	Single / 1重編組	Single / 1重編組	Double / 2重編組	Single / 1重編組
P/N of hand Tool / P/N of semi auto termination machine	90187-008C / 90213-008C	90187-013C / 90213-013C	90187-032C / 90213-032C	90233-018 / 90232-018
Sect. M-M				
Sect. L-L				
Crimp Height CH-1	1.34~1.40	1.34~1.40	1.34~1.40	1.34~1.40
Crimp Height CH-2	0.76~0.84	1.06~1.14	1.20~1.30	1.41~1.49
Crimp Height CH-3	0.85~0.97	1.15~1.35	1.26~1.46	1.70~1.80







Crimp Height

NOTE-1
中心導体，外部導体への半田コーティングは不可
Must not use solder coated
inner conductor and outer conductor.

GENERAL TOLERANCE	
6 MAX.	±0.2
6 OVER MAX. 30	±0.3
30 OVER MAX. 120	±0.5
ANGLE	±2°

REV	ECN	BY	DATE	APP

REV. RECORD
SERIES No. 2814

DESIGN'D BY DATE
CHK'D BY DATE
APP'D BY DATE

CUSTOMER COPY
PROJECTION

I-PEX Interconnect and Packaging Electronics TOKYO, JAPAN

TITLE
MHF series micro coaxial connector plug vertical (ground contact : gold plating)

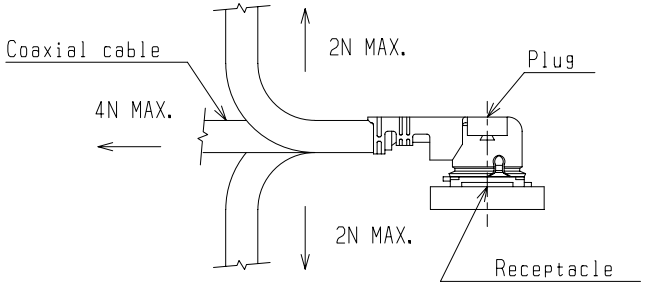
SCALE	UNIT	DWG. No.	SHEET	REV.
-/-	mm	20278	2/3	13C

FORM REV. 4

WAS T

Notes

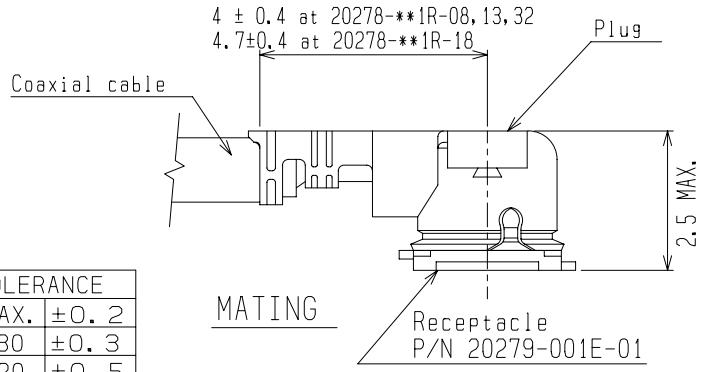
1. Material
 (1) Housing : PBT , UL94V-0 , black
 (2) Contact
  phosphor bronze
  gold plating 0.1μm MIN.
  over nickel 1.27μm MIN.
 (3) Ground contact
  phosphor bronze
  gold plating 0.05μm MIN.
  over nickel 1.27μm MIN.
2. Packing : reel
3. Mating partner part No.
 : 20279-001E-01
4. Permissible load of cable at mating



1. 材　料
 (1) ハウジング：PBT，UL94V-0，黒色
 (2) コンタクト
  りん青銅
  金メッキ0.1μm MIN.
  下地 ニッケル1.27μm MIN.
 (3) グランドコンタクト
  りん青銅
  金メッキ0.05μm MIN.
  下地 ニッケル1.27μm MIN.
2. 梱包 : リール
3. かん合相手 part No.
 ：20279-001E-01
4. コネクタかん合後のケーブルに対する荷重

5. Suggestions for mating & unmating operation.

5-1 Mating.
Please mate the connector straightly to vertical direction as much as possible, adjusting the mating axis of plug and receptacle.
As excessive slant angle mating may break the connector , please don't do it.



5. コネクタかん合時および抜去時の注意

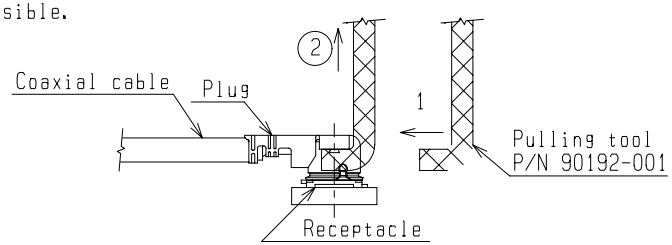
5-1 コネクタ挿入時
PlugとReceptacleのかん合軸を合わせ、できるだけ垂直に挿入して下さい。
極端な斜め挿入は行わないで下さい。
コネクタ破損の原因となりますので、過度なこじり挿抜は行わないで下さい。

5-2 Unmating.

(1) In case of unmating by pulling tool.
Please use the pulling tool as the following drawing, and please pull plug to vertical direction as directly as possible.

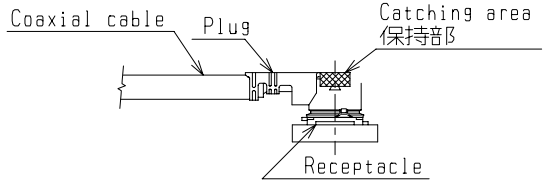
5-2 コネクタ抜去時

(1) 抜去ジグを用いる場合
下図のようにできるだけ垂直に引き抜いて下さい。



(2) In case of unmating directly by hand
Please catch the catching area of plug , and please pull plug to vertical direction as directly as possible.

(2) 手で直接引き抜く場合
下図の保持部をつかみ，できるだけ垂直に引き抜いて下さい。



5-3 Crimp over standards of outer conductor

Standards:Less than 10% from total numbers of outer conductor
(Numbers of outer conductor's crimp over from outer conductor's barrel)

5-3 外部導体はみ出し量

外部導体はみ出し量規定
：外部導体トータル本数の10%以下
(外部導体バレルの外にはみ出した量)

5-4 Caution about Heat shrinkage tubes

Please be cureful not to melt housing when using heat shrinkage tubes.
It will become cause of open circuit.

5-4 熱収縮チューブについての注意
熱収縮チューブで外部導体を覆う場合は、導通不良の原因になりますので、熱によりハウジグを溶融させないよう注意してください。

GENERAL TOLERANCE	
6 MAX.	±0.2
6 OVER MAX. 30	±0.3
30 OVER MAX. 120	±0.5
ANGLE	±2°

REV	ECN	BY	DATE	APP

REV. RECORD
SERIES No. 2814

DESIGN'D BY DATE
CHK'D BY DATE
APP'D BY DATE

CUSTOMER COPY

PROJECTION

I-PEX Interconnect and Packaging Electronics TOKYO, JAPAN

TITLE
MHF series micro coaxial connector plug vertical (ground contact : gold plating)

SCALE	UNIT	DWG. No.	SHEET	REV.
-/-	mm	20278	3/3	13C

FORM REV. 4

WAS T

PRODUCT SPECIFICATION
製 品 規 格

No. PRS-1176

MHF series micro coaxial connector

Qualification Test Report No. TR-1021

					Prepared by	Reviewed by	Approved by
1	S1053	K.O	Nov/14/'01	K.K	K.Ohbayashi	E,Kawabe	K.Katabuchi
0	S1025	K.O	Jun/25/'01				
REV.	ECN	BY	DATE	APP.	JUN / 25 / 01	Jun / 25 / 01	Jun / 29 / 01
REVISION RECORD							

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Product Specification 製品規格	MHF series micro coaxial connector	PRS-1176

1. Scope / 序言

MHF series micro coaxial connector is a wire to board connector for AWG#36,32,30 coaxial cable .
MHF series micro coaxial connector は、AWG＃36,32,30同軸ケーブルの基板対ワイヤーコネクタである。

2. Objectives / 目的

This specification covers the requirements for product performance and test methods of MHF series microcoaxial connector
本規格は、MHF series micro coaxial connector の性能と試験条件について規定する。

3. Part No. , construction , material and finish / 構成、材料及び仕上げ

(1) Part No. Plug : 20278-001R-08,-13,-18 , Receptacle : 20279-001E-01
(2) Construction, material and finish of the connector are covered as each drawings.
構成、材料及び仕上げは、各図面に指定されている通りとする。

4. Applicable cable ／ 適合ケーブル

4-1 Part No. 20278-001R-08

(1) Description

Inner conductor : AWG#36(7/0.05)
Silver plating annealed copper wire or silver plating tin-copper alloy
Dielectric core : Fluoro-plastics ,diameter 0.4(+0.04,-0.02)mm , nominal thickness 0.125mm
Outer conductor : 8/5/0.05 , nominal diameter 0.65mm , silver plating annealed copper wire
Jacket : Fluoro-plastics , diameter 0.81(+0.04,-0.02)mm , nominal thickness 0.08mm

(2) Requirements

Characteristic impedance : 50(+3,-3)ohm by TDR method (raise time 40ps)
Nominal capacitance: 96 pF/m
Conductor resistance of inner conductor at 293K (20℃) : 1400 ohm/km MAX.
Insulation resistance : 1000 mega-ohm.km MIN.
Dielectric withstand voltage : no breakdown at AC1000V for 1 minutes.

(1) 構成

中心導体 ： AWG＃36(7／0. 05),銀メッキ軟銅線または銀メッキすず入り銅線
誘電体 ： フッ素樹脂,外径0. 4(＋0. 04,－0. 02),標準厚さ0. 125mm
外部導体 ： 8／5／0. 05,標準外径0. 65mm, 銀メッキ軟銅線
ジャケット ： フッ素樹脂,外径0. 81(＋0. 04,－0. 02)mm, 標準厚さ0. 08mm

(2) 仕様

特性インピーダンス ： 50±3Ω (TDR,ライズタイム40ps)
標準静電容量 ： 96pF／m
293K(20℃)時の中心導体導体抵抗 ： 1400Ω ／km以下
絶縁抵抗 ： 1000MΩ ・km以上
耐電圧 ： AC1000V・1分間にて絶縁破壊の無い事

4-2 Part No. 20278-001R-13

(1) Description

Inner conductor : AWG#32(7/0.08)
Silver plating annealed copper wire or silver plating tin-copper alloy
Dielectric core : Fluoro-plastics , diameter 0.68(+0.04,-0.02)mm , nominal thickness 0.22mm
Outer conductor : 16/4/0.05 , nominal diameter 0.93mm , silver plating annealed copper wire
Jacket : Fluoro-plastics , diameter 1.13(+0.08,-0.05)mm , nominal thickness 0.1mm

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Product Specification 製品規格	MHF series micro coaxial connector	PRS-1176

(2) Requirements
Characteristic impedance : 50(+2,-2)ohm by TDR method (raise time 40ps)
Nominal capacitance: 97 pF/m
Conductor resistance of inner conductor at 293K (20℃) : 520 ohm/km MAX.
Insulation resistance : 1500 mega-ohm.km MIN.
Dielectric withstand voltage : no breakdown at AC1000V for 1 minutes.

(1) 構成
中心導体 ： AWG＃32(7／0. 08),銀メッキ軟銅線または銀メッキすず入り銅線
誘電体 ： フッ素樹脂,外径0. 68(＋0. 04,－0. 02),標準厚さ0. 22mm
外部導体 ： 16／4／0. 05,標準外径0. 93mm, 銀メッキ軟銅線
ジャケット ： フッ素樹脂,外径1. 13(＋0. 08,－0. 05)mm, 標準厚さ0. 1mm

(2) 仕様
特性インピーダンス ： 50±2Ω (TDR,ライズタイム40ps)
標準静電容量 ： 97pF／m
293K(20℃)時の中心導体導体抵抗 ： 520Ω ／km以下
絶縁抵抗 ： 1500MΩ ・km以上
耐電圧 ： AC1000V・1分間にて絶縁破壊の無い事

4-3 Part No. 20278-001R-32

(1) Description
Inner conductor : AWG#32(7/0.08)
Silver plating annealed copper wire or silver plating tin-copper alloy
Dielectric core : Fluoro-plastics , diameter 0.66(+0.05,-0.05)mm , nominal thickness 0.21mm
First outer conductor : 16/5/0.05, tin plating annealed copper wire
Second outer conductor :16/6/0.05, nominal diameter 1.12mm , tin plating annealed copper wire
Jacket : Fluoro-plastics , diameter 1.32(+0.1,-0.1)mm , nominal thickness 0.1mm

(2) Requirements
Characteristic impedance : 50(+2,-2)ohm by TDR method (raise time 40ps)
Nominal capacitance: 95 pF/m
Conductor resistance of inner conductor at 293K (20℃) : 520 ohm/km MAX.
Insulation resistance : 1500 mega-ohm.km MIN.
Dielectric withstand voltage : no breakdown at AC1000V for 1 minutes.

(1) 構成
中心導体 ： AWG＃32(7／0. 08),銀メッキ軟銅線または銀メッキすず入り銅線
誘電体 ： フッ素樹脂,外径0. 66(＋0. 05,－0. 05),標準厚さ0. 21mm
外部導体(内側) ： 16／5／0. 05,すずメッキ軟銅線
外部導体(外側) ： 16／6／0. 05,標準外径1. 12mm, すずメッキ軟銅線
ジャケット ： フッ素樹脂,外径1. 32(＋0. 1,－0. 1)mm, 標準厚さ0. 1mm

(2) 仕様
特性インピーダンス ： 50±2Ω (TDR,ライズタイム40ps)
標準静電容量 ： 95pF／m
293K(20℃)時の中心導体導体抵抗 ： 520Ω ／km以下
絶縁抵抗 ： 1500MΩ ・km以上
耐電圧 ： AC1000V・1分間にて絶縁破壊の無い事

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Product Specification 製品規格	MHF series micro coaxial connector	PRS-1176

4-4 Part No. 20278-001R-18
RG178 B/U

(1) Description
Inner conductor : AWG#30(7/0.102) , silver plating copper clad steel wire
Dielectric core : Fluoro-plastics , diameter 0.84(+0.03,-0.03)mm , nominal thickness 0.268mm
Outer conductor : 16/3/0.1 , nominal diameter 1.35mm , silver plating copper wire
Jacket : Fluoro-plastics , diameter 1.8(+0.1,-0.1)mm , nominal thickness 0.23mm

(2) Requirements
Characteristic impedance : 50(+2,-2)ohm by TDR method (raise time 40ps)
Nominal capacitance: 95 pF/m
Conductor resistance of inner conductor at 293K (20℃) : 805 ohm/km MAX.
Insulation resistance : 1500 mega-ohm.km MIN.
Dielectric withstand voltage : no breakdown at AC2000V for 1 minutes.

(1) 構成
中心導体 ： AWG＃30(7／0. 102),銀メッキ銅被鋼線
誘電体 ： フッ素樹脂,外径0. 84(±0. 03),標準厚さ0. 268mm
外部導体 ： 16／3／0. 1,標準外径1. 35mm, 銀メッキ軟銅線
ジャケット ： フッ素樹脂,外径1. 8(±0. 1)mm, 標準厚さ0. 23mm

(2) 仕様
特性インピーダンス ： 50±2Ω (TDR,ライズタイム40ps)
標準静電容量 ： 95pF／m
293K(20℃)時の中心導体導体抵抗 ： 805Ω ／km以下
絶縁抵抗 ： 1500MΩ ・km以上
耐電圧 ： AC2000V・1分間にて絶縁破壊の無い事

5. Ratings / 定格
(1) Rated voltage / 電圧 ： AC60Vrms
(2) Nominal characteristic impedance／公称特性インピーダンス ： 50Ω
(3) Frequency / 周波数 ： DC～3GHz
(4) VSWR ： 1. 3 MAX.
(5) Service Temperature / 使用温度範囲 ： 233～363K(－40～＋90℃)

6. Test methods and performance / 試験及び性能

6-1 Test condition / 試験条件
Unless otherwise specified, all tests and measurements shall be performed under the following conditions in accordance with MIL-STD-202
全ての測定と試験は、MIL-STD-202 に基づき以下の条件で行う。.
Temperature / 温度 ： 288～308K (15～35℃)
Humidity / 湿度 ： 45～75%RH

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Product Specification 製品規格	MHF series micro coaxial connector	PRS-1176

6-2 Sample quantity / 試料数

(1) Insulation resistance / 絶縁抵抗 : 10pcs.
(2) Dielectric withstanding voltage / 耐電圧 : 10pcs.
(3) VSWR : 5pcs.
(4) Mating & unmating force / 挿抜力 : 10pcs
(5) Durability / 耐久性 : 10pcs.
(6) Cable retention force / ケーブル保持力 : 10pcs.
(7) Vibration / 振動 : 10pcs.
(8) Shock / 衝撃 : 10pcs.
(9) Thermal shock / 温度サイクル : 10pcs.
(10) Humidity / 湿度 : 10pcs.
(11) Salt water spray / 塩水噴霧 : 10pcs.
(12) Solderability / 半田付け性 : 10pcs.
(13) Reflow soldering heat resistance / 半田耐熱性 : 10pcs.

6-3-1 Electrical / 電気的性能
(1) Contact Resistance / 接触抵抗

A.Testing:Solder the receptacle connector to the test board and mate the plug connector together, then measure the contact resistance as shown in Fig.1 by the four terminal method.
Apply the low level condition in accordance with MIL-STD-202, Method 307.
Open circuit voltage : 20mV MAX
Circuit current : 10mA MAX. (DC or AC1kHz)
Contact resistance of inner contact : <resistance of A-E> - <resistance of B-E>
Contact resistance of ground contact : <resistance of A-D> - <resistance of B-D>

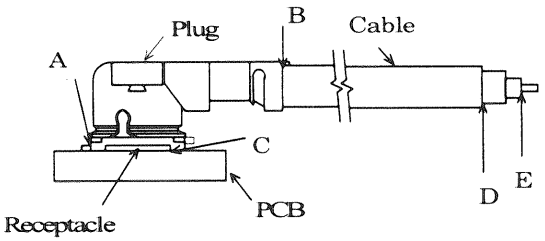


Fig.1

B.Requirements :
Contact resistance of inner contact initial 20 milli-ohm MAX. after testing 25milli-ohm MAX.
Contact resistance of ground contact initial 10 milli-ohm MAX. after testing 15milli-ohm MAX.

A. 試験法:テスト基板にリセプタクルコネクタを半田付けし、プラグコネクタと嵌合させ、Fig. 1のように4端子法にて下記の条件で測定する。 MIL-STD-202 試験法 307 に準拠。
開回路電圧: 20mV以下
試験電流 : 10mA(DCもしくはAC1kHz)
中心導体 : ＜A－E間の電気抵抗＞－＜B－E間の電気抵抗＞
外部導体 : ＜A－D間の電気抵抗＞－＜B－D間の電気抵抗＞
B.必要条件: 中心導体 初期 20mΩ 以下, 試験後 25mΩ 以下
外部導体 初期 10mΩ 以下, 試験後 15mΩ 以下

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Product Specification 製品規格	MHF series micro coaxial connector	PRS-1176

(2) Insulation resistance / 絶縁抵抗

A. Testing : Mate the plug and receptacle connector together, then apply DC 100 V between the inner contact and the ground contact in accordance with MIL-STD-202, Method 302.

B.Requirements : Initial 500 Mohm MIN. after testing 100 Mohm MIN.

A.試験法: リセプタクル及びプラグコネクタを互いに嵌合させ、中心導体と外部導体の間に DC 100Vを印加し、測定する。MIL-STD-202 試験法 302 に準拠。

B.必要条件: 初期 500MΩ 以上 試験後 100MΩ 以上

(3) Dielectric withstanding voltage / 耐電圧

A. Testing : Mate the receptacle and plug connector together, then apply AC 200 Vrms between the inner contact and the ground contact for a minute in accordance with MIL-STD-202, Method 301.

B.Requirements : No creeping discharge, flashover, nor insulator breakdown shall occur.

A.試験法: リセプタクル及びプラグコネクタを互いに嵌合させ、中心導体と外部導体の間にAC200V(実効値)を一分間印加する。 MIL-STD-202 試験法 301 に準拠。

B.必要条件: 沿面放電、空中放電、絶縁破壊等の異常のないこと。

(4) VSWR

A. Testing : Measure the VSWR as shown in Fig.3 by the network analyzer.

Frequency :100M~3GHz

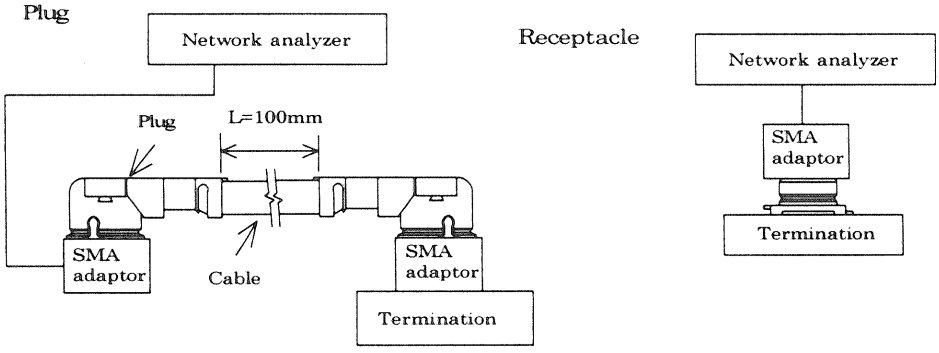


Fig.3

B.Requirements : 1.3 MAX.

A.試験法: ネットワークアナライザーにて Fig.3 のようにVSWRを測定する。
周波数 : 100M～3GHz

B.必要条件: 1．3以下

6-3-2 Mechanical / 機械的性能

(1) Mating & unmating force / 挿抜力

A. Testing : Mate and unmate the receptacle connector (soldered to the test board) and plug at a speed 25±3mm/minutes along the mating by the push-on/pull-off machine .

B.Requirements :

Total mating force : Initial 20N MAX. after 30 cycles 15N MAX.

Total unmating force : Initial 5N MIN. after 30 cycles 3N MIN.

Unmating force of inner contact : Initial 0.15N MIN. after 30 cycles 0.1N MIN

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Product Specification 製品規格	MHF series micro coaxial connector	PRS-1176

A.試験法:挿抜試験機を用いて、基板に半田付けしたリセプタクルとプラグを嵌合軸と平行に毎分25±3mmの速度で挿抜する。

B.必要条件:

総合挿抜力:初回挿入力 20N以下 30回後15N以下 ,初回抜去力 5N以上 ,30回後抜去力 3N以上

中心導体 :初回抜去力 0．15N以上 ,30回後抜去力 0．1N以上

(2) Durability / 耐久性

A. Testing : Mate and umate the receptacle connector (soldered to the test board) and plug 30 cycles at a speed 25±3mm/minutes along the mating by the push-on/pull-off machine .

B.Requirements :

Contact resistance of inner contact initial 20 milli-ohm MAX. after testing 25milli-ohm MAX.

Contact resistance of ground contact initial 10 milli-ohm MAX. after testing 15milli-ohm MAX.

A.試験法:挿抜試験機を用いて、基板に半田付けしたリセプタクルとプラグを嵌合軸と平行に毎分25±3mmの速度で30回挿抜する。

B.必要条件 中心導体接触抵抗 : 初期 20mΩ 以下, 試験後 25mΩ 以下

外部導体接触抵抗 : 初期 10mΩ 以下, 試験後 15mΩ 以下

(3) Cable retention force / ケーブル保持力

A. Testing : Apply force on the cable as shown in Fig.2.

During the testing, run 100mA DC to check electrical discontinuity.

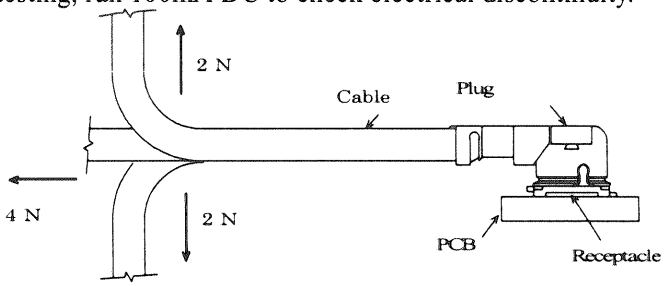


Fig.2

B.Requirements

Appearance : Looseness between the parts, chipping, breakage or other abnormality shall not occur.

Electrical discontinuity : No electrical discontinuity grater than 1 micro-sec. shall occur.

Contact resistance of inner contact initial 20 milli-ohm MAX. after testing 25milli-ohm MAX.

Contact resistance of ground contact initial 10 milli-ohm MAX. after testing 15milli-ohm MAX.

A.試験法:Fig. 2のようにケーブルに力を加える。尚、試験中にDC100mAの電流を流して電気的瞬断を確認する。

B.必要条件 外観 : 部品のゆるみ、欠け、割れ、その他外観上の異常の無いこと。

電流瞬断 : 試験中、1マイクロ秒を超える電気的瞬断の無いこと。

中心導体接触抵抗 : 初期 20mΩ 以下, 試験後 25mΩ 以下

外部導体接触抵抗 : 初期 10mΩ 以下, 試験後 15mΩ 以下

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Product Specification 製品規格	MHF series micro coaxial connector	PRS-1176

(4) Vibration / 振動

A. Testing : Apply the following vibration to the mating connector .
During the testing, run 100mA DC to check electrical discontinuity.
Frequency : 10Hz → 100Hz → 10Hz / approx 15 minutes.
Half amplitude ,Peak value of acceleration: 1.5mm or 59m/s^2 (6G)
Directions , cycle : 3 mutually perpendicular direction ,
5 cycles(approx 75min)about each direction

B.Requirements
Appearance : Looseness between the parts, chipping, breakage or other abnormality shall not occur.
Electrical discontinuity : No electrical discontinuity grater than 1micro-sec. shall occur.
Contact resistance of inner contact initial 20 milli-ohm MAX. after testing 25milli-ohm MAX.
Contact resistance of ground contact initial 10 milli-ohm MAX. after testing 15milli-ohm MAX.

A.試験法:嵌合状態のコネクタを、下記の振動を加える。尚、試験中にDC100mAの電流を流して電気的瞬断を確認する。
周波数 :10Hz→100Hz→10Hz ／ 約15分間
片振幅,加速度:1. 5mm or 59m／s^2 (6G)
方向,サイクル:3 つの互いに直角な方向について各5サイクル(約75分)実施

B.必要条件 外観 : 部品のゆるみ、欠け、割れ、その他外観上の異常の無いこと。
電流瞬断 : 試験中、1 マイクロ秒を超える電気的瞬断の無いこと。
中心導体接触抵抗 : 初期 20mΩ 以下, 試験後 25mΩ 以下
外部導体接触抵抗 : 初期 10mΩ 以下, 試験後 15mΩ 以下

(5) Shock / 衝撃

A. Testing : Apply the following vibration to the mating connector in accordance with MIL-STD-202, Method 213, Condition B. During the testing, run 100mA DC to check electrical discontinuity.
Peak value of acceleration: 735m/s^2 (75G)
Duration : 11msec
Wave Form : half sinusoidal
Directions , cycle : 6 mutually perpendicular direction , 3 cycles about each direction

B.Requirements
Appearance : Looseness between the parts, chipping, breakage or other abnormality shall not occur.
Electrical discontinuity : No electrical discontinuity grater than 1 micro-sec. shall occur.
Contact resistance of inner contact initial 20 milli-ohm MAX. after testing 25milli-ohm MAX.
Contact resistance of ground contact initial 10 milli-ohm MAX. after testing 15milli-ohm MAX.

A.試験法:嵌合状態のコネクタを、衝撃試験機に取り付け、下記の衝撃を加える。尚、試験中にDC100mAの電流を流して電気的瞬断を確認する。MIN-STD-202 試験法 213 試験条件 B に準拠。
最大加速度:735m／s^2(75G)
標準持続時間:11msec.
波形: 半波正弦波
方向:直交する6方向、各3回

B.必要条件 外観 : 部品のゆるみ、欠け、割れ、その他外観上の異常の無いこと。
電流瞬断 : 試験中、1 マイクロ秒を超える電気的瞬断の無いこと。
中心導体接触抵抗 : 初期 20mΩ 以下, 試験後 25mΩ 以下
外部導体接触抵抗 : 初期 10mΩ 以下, 試験後 15mΩ 以下

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Product Specification 製品規格	MHF series micro coaxial connector	PRS-1176

6-3-3 Environmental / 耐環境性

(1) Thermal shock/ 温度サイクル

A. Testing : Apply the following environment to the mating connector .

Temperature ,duration

:233K/30minutes→278~308K/5minutes MAX.→363K/30minutes→278~308K/5minutes MAX.

(-40℃) (5~35℃) (90℃) (5~35℃)

No. of cycles : 5 cycles

B.Requirements

Appearance : Looseness between the parts, chipping, breakage or other abnormality shall not occur.

Contact resistance of inner contact initial 20 milli-ohm MAX. after testing 25milli-ohm MAX.

Contact resistance of ground contact initial 10 milli-ohm MAX. after testing 15milli-ohm MAX.

Insulation resistance : initial 500 mega-ohm MIN. after testing 100 mega-ohm MIN.

A.試験法:嵌合状態のコネクタを、下記の雰囲気に放置する。

1サイクルの条件

:233K／30分→278～308K／5分以下→363K／30分→278～308K／5分以下

（－40℃） （5～35℃） （90℃） （5～35℃）

実施サイクル :5サイクル

B.必要条件 外観 : 部品のゆるみ、欠け、割れ、その他外観上の異常の無いこと。

中心導体接触抵抗 : 初期 20mΩ 以下, 試験後 25mΩ 以下

外部導体接触抵抗 : 初期 10mΩ 以下, 試験後 15mΩ 以下

絶縁抵抗 : 初期 500MΩ 以上 試験後 100MΩ 以上

(2) Humidity / 湿度

A. Testing : Apply the following environment to the mating connector in accordance with MIL-STD-202, Method 103, Condition B .

Temperature : 313±2 K (40±2℃)

Humidity : 90～95%RH

Duration : 96 hours

B.Requirements

Appearance : Looseness between the parts, chipping, breakage or other abnormality shall not occur.

Contact resistance of inner contact initial 20 milli-ohm MAX. after testing 25milli-ohm MAX.

Contact resistance of ground contact initial 10 milli-ohm MAX. after testing 15milli-ohm MAX.

Insulation resistance : initial 500 mega-ohm MIN. after testing 100 mega-ohm MIN.

A.試験法:嵌合状態のコネクタを、下記の雰囲気に放置する。MIL-STD-202 試験法 103 条件 B に準拠。

温度:313±2K（40±2℃）

湿度:90～95%RH

時間:96時間

B.必要条件 外観 : 部品のゆるみ、欠け、割れ、その他外観上の異常の無いこと。

中心導体接触抵抗 : 初期 20mΩ 以下, 試験後 25mΩ 以下

外部導体接触抵抗 : 初期 10mΩ 以下, 試験後 15mΩ 以下

絶縁抵抗 : 初期 500MΩ 以上 試験後 100MΩ 以上

(3) Salt water spray / 塩水噴霧

A. Testing : Apply the following environment to the mating connector in accordance with MIL-STD-202, Method 101, Condition B.

Temperature : 308±2 K (35±2℃)

Salt water density by weight : 5±1%

Duration : 48 hours

B.Requirements : Appearance no abnormality adversely affecting the performance shall occur.

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Product Specification 製品規格	MHF series micro coaxial connector	PRS-1176

A.試験法:嵌合状態のコネクタを、下記の雰囲気に放置する。
温度 :308±2K (35±2℃)
塩水濃度:5±1%(重量比)
時間 :48時間
B.必要条件 : 外観 著しい腐食の無い事。

6-3-4 Solder / 半田付け関連

(1) Solderability / 半田付け性
A. Testing : Dip the solder tine of the contact in the solder bath at 518±5(245±5℃) for 5±0.5 sec. After immersing the tine in the flux of RMA or R type for 5 to 10 seconds in accordance with MIL-STD-202, Method 208.
B.Requirements : More than 95% of the dipped surface shall be evenly wet.
A.試験法:コンタクトの半田付け部を518±5K(245±5℃)の半田槽内に5±0. 5秒浸す。フラックスは、RMA又はR型を使用し5～10秒間浸すものとする。MIL-STD-202, 試験法208に準拠。
B.必要条件:浸した面積の95%以上に半田がむらなく付着すること。

(2) Reflow soldering heat resistance / 半田耐熱性
A. Testing : Put on the receptacle connector to PCB , apply the heat 2 cycles as shown in Fig. 4

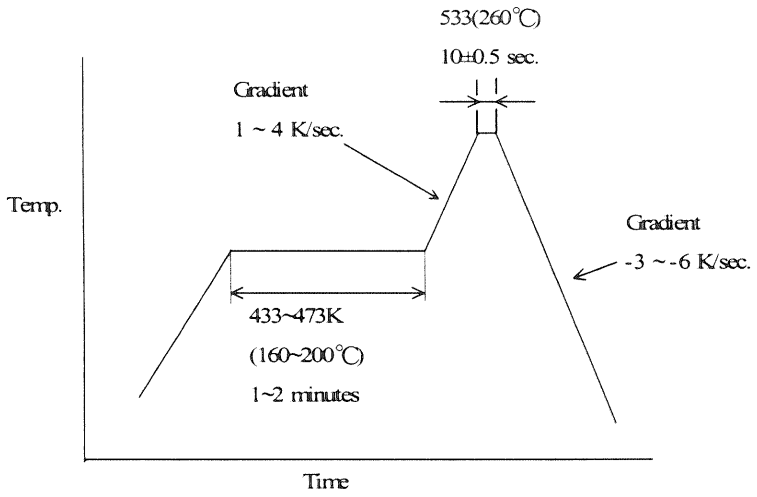


Fig.4

B.Requirements : Appearance no abnormality adversely affecting the performance shall occur.
A.試験法:基板にリセプタクルコネクタを置き、Fig. 4の条件で2回リフローを行う。
B.必要条件:機能を損なう変形及び欠陥の無い事。

QUALIFICATION TEST REPORT
テストレポート

No. TR-1021

MHF series micro coaxial connector

Product Specification No. PRS-1176

					Prepared by	Reviewed by	Approved by
1	T2011	K.O	MAR/05/'02	K.K	K.Ohbayashi OCT/05/'01	E.Kawabe OCT/05/'01	K.Katabuchi OCT/05/'01
0	T1028	K.O	OCT/05/'01				
REV.	ECN	BY	DATE	APP.			
REVISION RECORD							

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Qualification Test Report テストレポート	MHF series micro coaxial connector	TR-1021

1. Purpose / 目的

Testing was performed on the MHF series micro coaxial connector to determine meets the requirement of I-PEX specfication,PRS-1176
MHF series micro coaxial connector の性能を製品規格PRS-1176に基づいて評価する。

2. Conclusion / 結論

All the specimen met the requirements of PRS-1176.
全ての試料が製品規格(PRS-1176)の条件を満足した。

3. Sample / 試料

(1) Plug : part No.20278-001R-13
Receptacle : part No.20279-001E-01
Cable : AWG#32 coaxial cable (jacket diameter 1.13mm)

(2) Plug : part No.20278-001R-32
Receptacle : part No.20279-001E-01
Cable : AWG#32 coaxial cable (jacket diameter 1.32mm)

4. Method / 方法

Refer to product specfication,PRS-1176
製品規格(PRS-1176)参照。

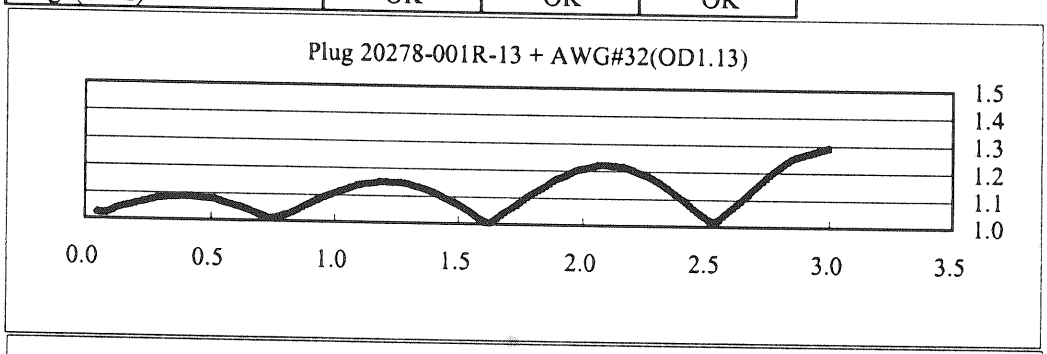
5. Results / 結果

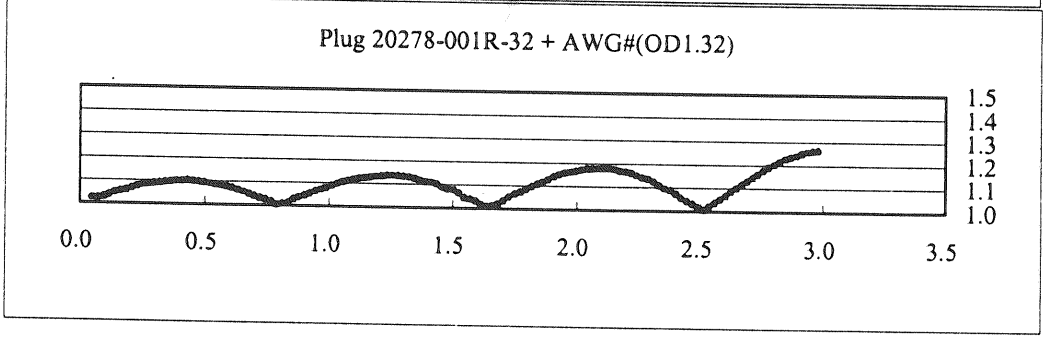
(1) Dielectric withstanding voltage(耐電圧)

Results(結果)	No abnormality(異常無し)
Sample quantity(試料数)	10pcs.
Judge(判定)	OK

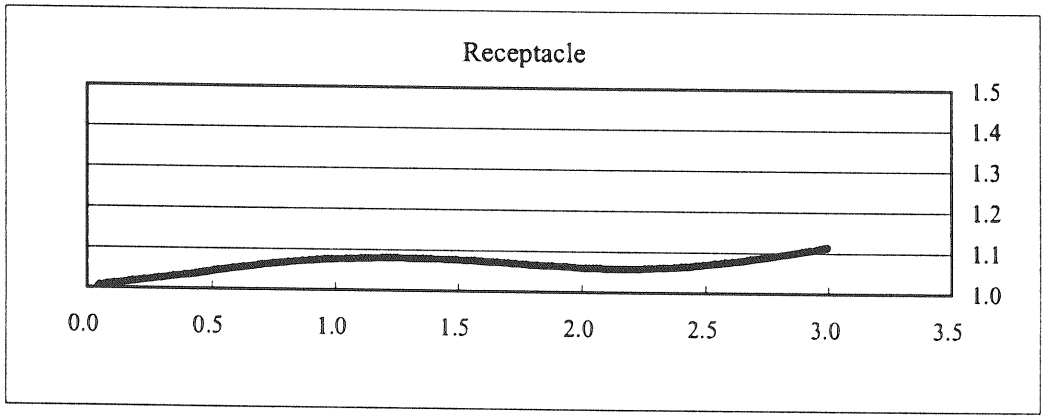
(2) VSWR

	Plug		Receptacle
	20278-001R-13	20278-001R-32	
AVE.	1.284	1.260	1.120
MAX.	1.29	1.27	1.13
MIN.	1.28	1.25	1.11
Specification(規格)	1.3 MAX.	1.3 MAX.	1.3 MAX.
Sample quantity(試料数)	5pcs.	5pcs.	5pcs.
Judge(判定)	OK	OK	OK



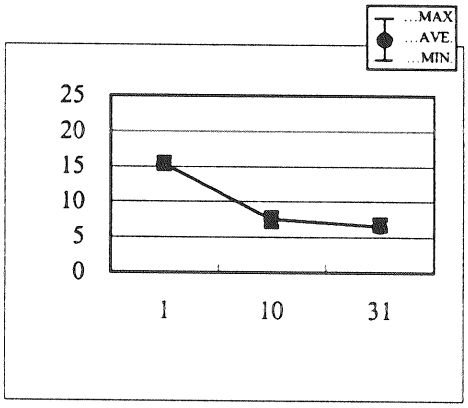


DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Qualification Test Report テストレポート	MHF series micro coaxial connector	TR-1021

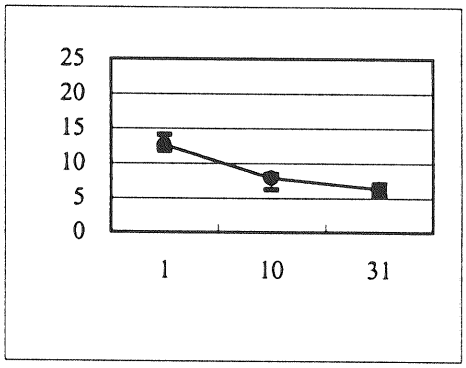


(3) Mating & unmating force(挿抜力)

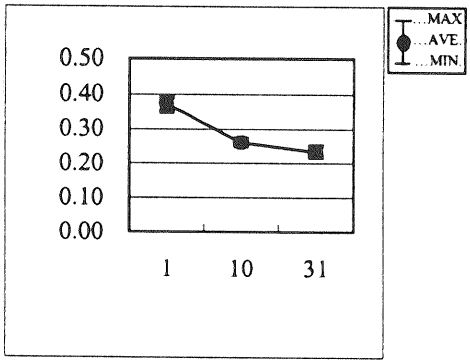
Total mating force (総合挿入力)	Initial (初期)	After 30cycles (30回後)
AVE.	15.3	6.5
MAX.	16	7
MIN.	15	6
S	0.5	0.4
Specification(規格)	20 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	N	N
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Total unmating force (総合抜去力)	Initial (初期)	After 30cycles (30回後)
AVE.	12.6	6.2
MAX.	14	7
MIN.	12	5
S	0.8	0.6
Specification(規格)	5 MIN.	3 MIN.
Units(単位)	N	N
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Unmating force of inner contact (中心導体抜去力)	Initial (初期)	After 30cycles (30回後)
AVE.	0.372	0.233
MAX.	0.39	0.25
MIN.	0.35	0.22
S	0.015	0.012
Specification(規格)	0.15 MIN.	0.1 MIN.
Units(単位)	N	N
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



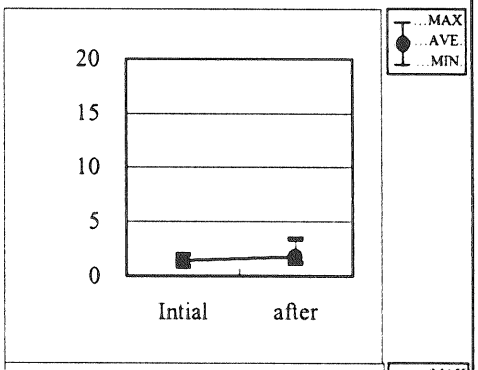
DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Qualification Test Report テストレポート	MHF series micro coaxial connector	TR-1021

(4) Durability(耐久性)

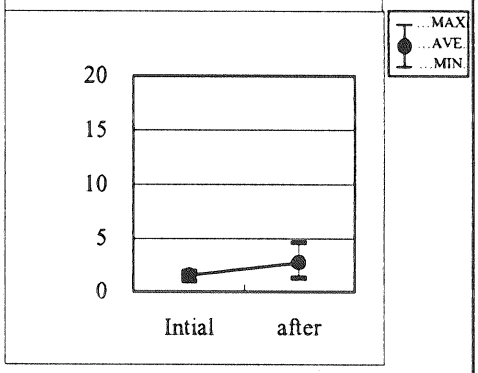
4-1 20278-001R-13 +AWG#32 (OD1.13) coaxial cable

Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.42	1.80
MAX.	2.0	3.4
MIN.	0.9	1.2
S	0.36	0.68
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



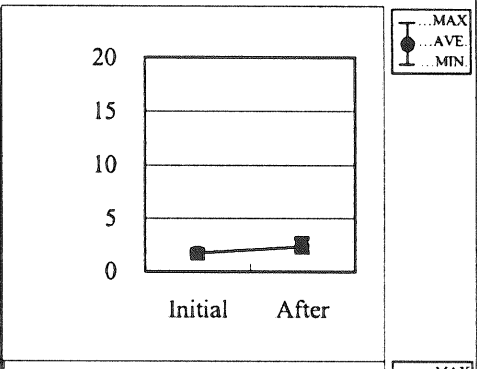
Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.54	2.74
MAX.	1.9	4.6
MIN.	1.0	1.3
S	0.31	1.07
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



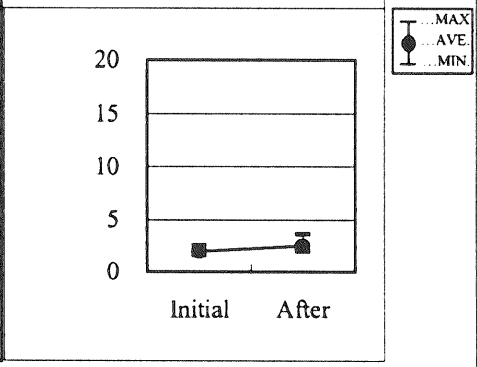
4-2 20278-001R-32 +AWG#32 (OD1.32) coaxial cable

Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.71	2.32
MAX.	2.0	3.1
MIN.	1.2	1.8
S	0.24	0.43
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.96	2.48
MAX.	2.5	3.6
MIN.	1.6	2.0
S	0.32	0.55
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Qualification Test Report テストレポート	MHF series micro coaxial connector	TR-1021

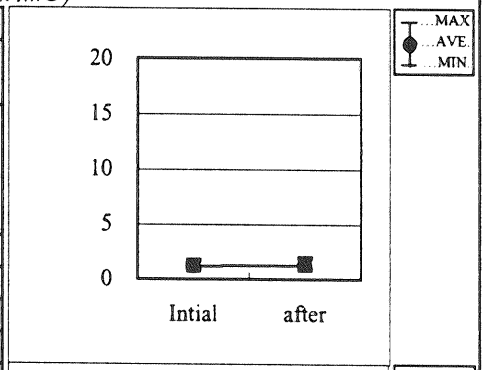
(5) Cable retention force(ケーブル保持力)

5-1 20278-001R-13 +AWG#32 (OD1.13) coaxial cable

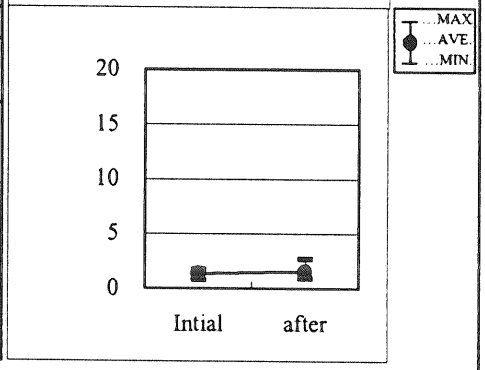
Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Electrical discontinuity(電気瞬断) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.18	1.31
MAX.	1.7	2.0
MIN.	0.8	0.9
S	0.34	0.36
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.33	1.52
MAX.	1.7	2.7
MIN.	0.7	0.9
S	0.32	0.51
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

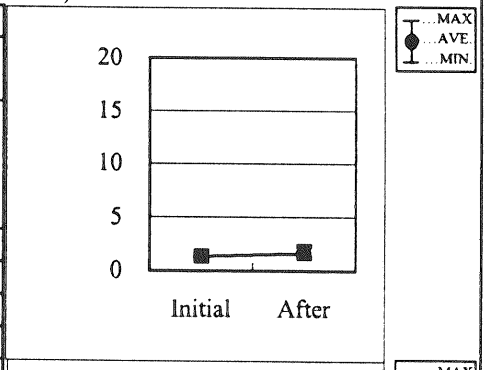


5-2 20278-001R-32 +AWG#32 (OD1.32) coaxial cable

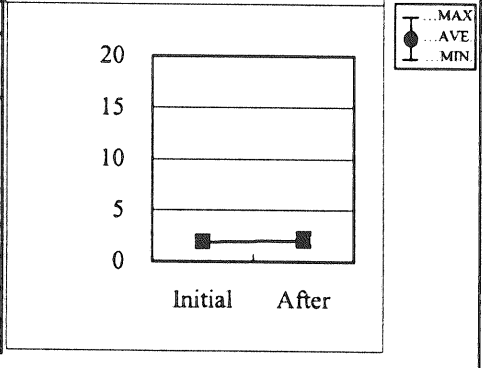
Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Electrical discontinuity(電気瞬断) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.31	1.62
MAX.	1.8	2.3
MIN.	0.9	1.2
S	0.33	0.39
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.85	2.05
MAX.	2.4	2.7
MIN.	1.4	1.5
S	0.37	0.42
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Qualification Test Report テストレポート	MHF series micro coaxial connector	TR-1021

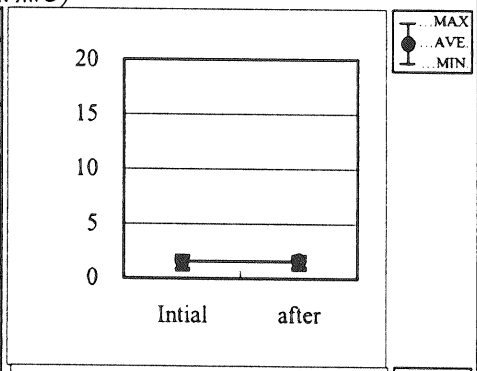
(6) Vibration(振動)

6-1 20278-001R-13 +AWG#32 (OD1.13) coaxial cable

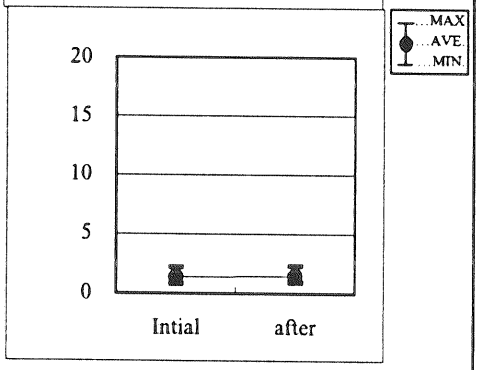
Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Electrical discontinuity(電気瞬断) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.53	1.61
MAX.	2.0	2.0
MIN.	0.8	0.9
S	0.42	0.38
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.38	1.44
MAX.	2.2	2.3
MIN.	0.8	0.9
S	0.47	0.47
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

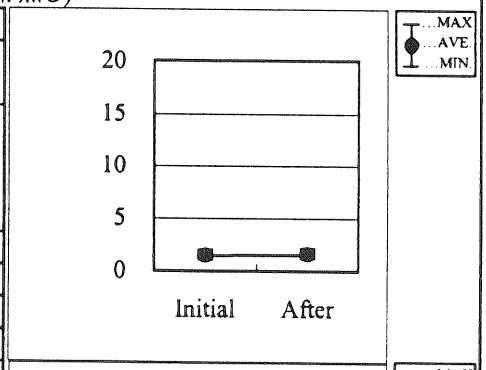


6-2 20278-001R-32 +AWG#32 (OD1.32) coaxial cable

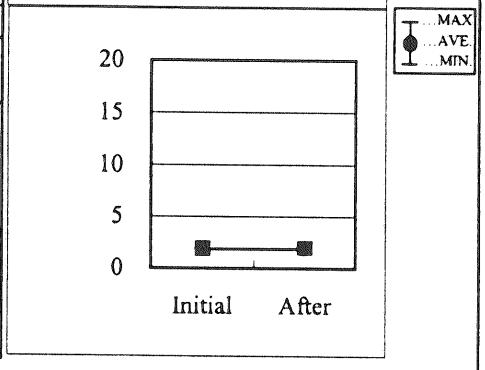
Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Electrical discontinuity(電気瞬断) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.49	1.61
MAX.	1.9	2.0
MIN.	1.2	1.3
S	0.21	0.20
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.86	1.91
MAX.	2.4	2.4
MIN.	1.4	1.5
S	0.28	0.26
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Qualification Test Report テストレポート	MHF series micro coaxial connector	TR-1021

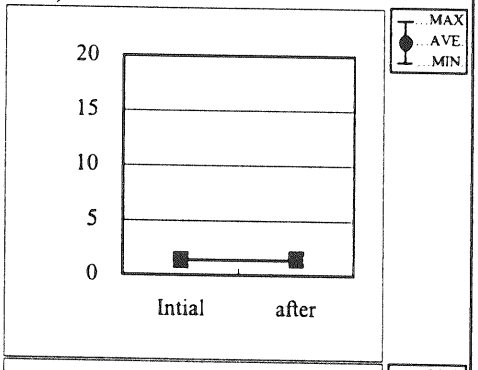
(7) Shock(衝撃)

7-1 20278-001R-13 +AWG#32 (OD1.13) coaxial cable

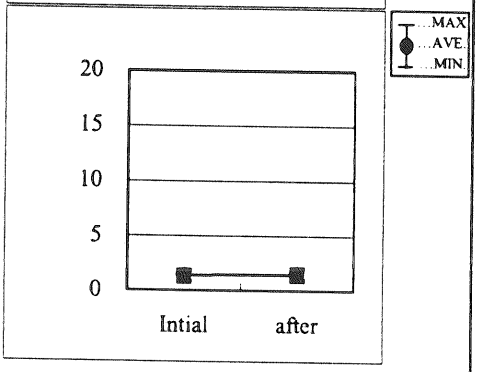
Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Electrical discontinuity(電気瞬断) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.38	1.42
MAX.	1.9	2.0
MIN.	0.8	0.9
S	0.35	0.38
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.40	1.51
MAX.	1.8	2.0
MIN.	0.8	0.9
S	0.32	0.34
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

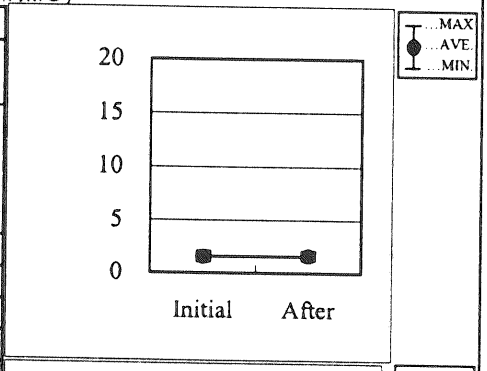


7-2 20278-001R-32 +AWG#32 (OD1.32) coaxial cable

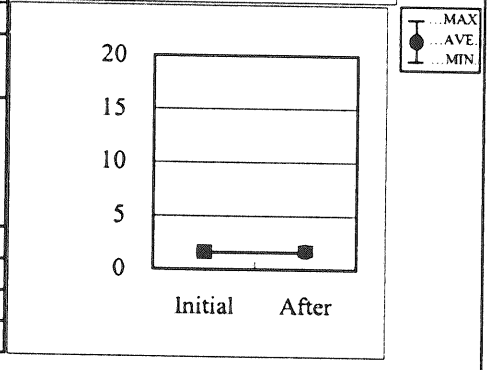
Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Electrical discontinuity(電気瞬断) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.53	1.58
MAX.	1.9	1.9
MIN.	1.2	1.3
S	0.23	0.20
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.61	1.70
MAX.	2.1	2.1
MIN.	1.2	1.4
S	0.28	0.25
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



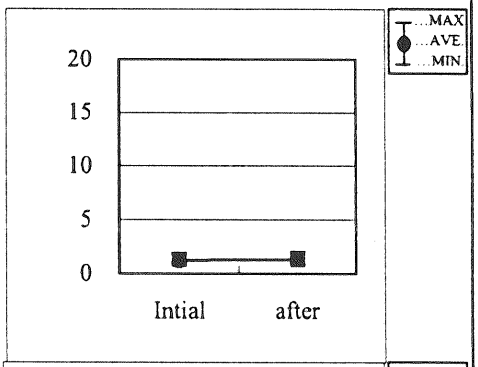
DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Qualification Test Report テストレポート	MHF series micro coaxial connector	TR-1021

(8) Thermal shock(熱衝撃)

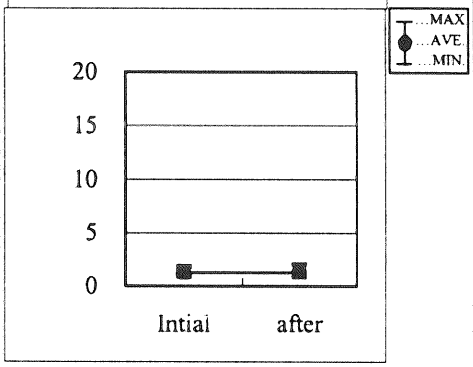
8-1 20278-001R-13 +AWG#32 (OD1.13) coaxial cable

Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.20	1.32
MAX.	1.8	1.9
MIN.	0.9	0.9
S	0.28	0.32
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.22	1.29
MAX.	1.8	2.0
MIN.	0.9	0.9
S	0.35	0.37
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

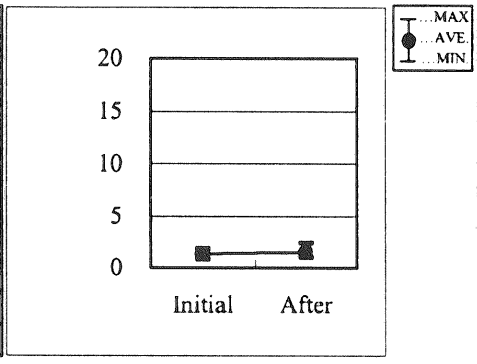


Insulation resistance (絶縁抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
Results(結果) MIN. value	10,000	10,000
Specification(規格)	500 MIN.	100 MIN.
Units(単位)	mega-ohm	mega-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

8-2 20278-001R-32 +AWG#32 (OD1.32) coaxial cable

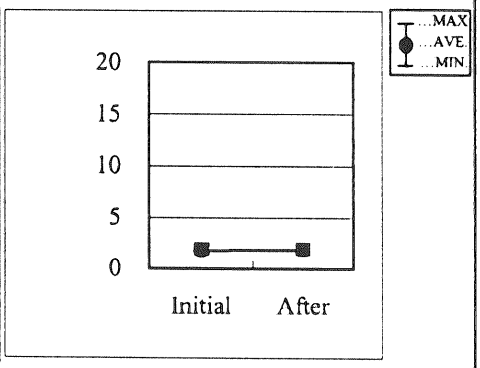
Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.33	1.50
MAX.	1.8	2.4
MIN.	0.5	1.0
S	0.38	0.44
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Qualification Test Report テストレポート	MHF series micro coaxial connector	TR-1021

Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.76	1.85
MAX.	2.3	2.3
MIN.	1.5	1.5
S	0.26	0.27
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



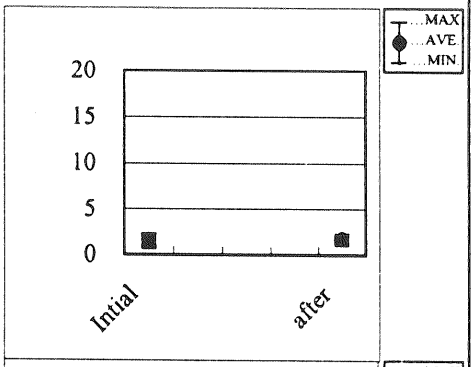
Insulation resistance (絶縁抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
Results(結果) MIN. value	10,000	10,000
Specification(規格)	500 MIN.	100 MIN.
Units(単位)	mega-ohm	mega-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

(9) Humidity(湿度)

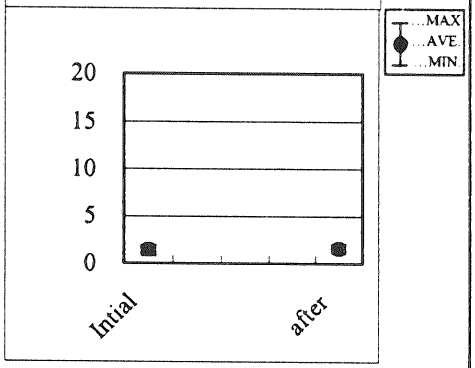
9-1 20278-001R-13 +AWG#32 (OD1.13) coaxial cable

Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.51	1.66
MAX.	2.1	2.1
MIN.	0.8	1.1
S	0.41	0.34
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.44	1.55
MAX.	1.8	1.9
MIN.	1.0	1.2
S	0.25	0.25
Specification(規格)	10 MAX.	10 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



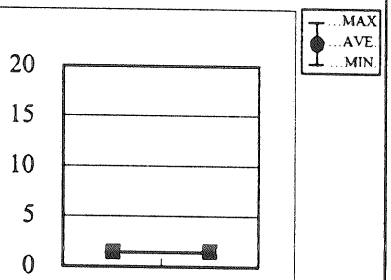
DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Qualification Test Report テストレポート	MHF series micro coaxial connector	TR-1021

Insulation resistance (絶縁抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
Results(結果) MIN. value	10,000	10,000
Specification(規格)	500 MIN.	100 MIN.
Units(単位)	mega-ohm	mega-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

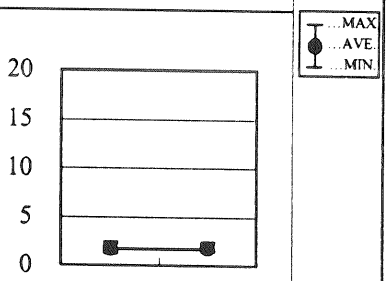
9-2 20278-001R-32 +AWG#32 (OD1.32) coaxial cable

Appearance(外観) : No abnormality(異常無し)

Contact resistance of inner contact (中心導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.42	1.46
MAX.	1.6	2.0
MIN.	0.9	1.0
S	0.31	0.32
Specification(規格)	20 MAX.	25 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Contact resistance of ground contact (外部導体接触抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
AVE.	1.70	1.77
MAX.	2.3	2.3
MIN.	1.3	1.5
S	0.33	0.30
Specification(規格)	10 MAX.	15 MAX.
Units(単位)	mille-ohm	mille-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK



Insulation resistance (絶縁抵抗)	Initial (初期)	After testing (試験後)
Results(結果) MIN. value	10,000	10,000
Specification(規格)	500 MIN.	100 MIN.
Units(単位)	mega-ohm	mega-ohm
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

(10) Salt water spray
(塩水噴霧)

	Initial(初期)	After testing(試験後)
Results(結果)	No abnormality(異常無し)	No abnormality(異常無し)
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

(11) Solderability , reflow solderimg resistance(半田付け性 , 半田耐熱性)

	Solderability(半田付け性)	Reflow solderimg resistance(半田耐熱性)
Results(結果)	No abnormality(異常無し)	No abnormality(異常無し)
Sample quantity(試料数)	10pcs.	10pcs.
Judge(判定)	OK	OK

QUALIFICATION TEST REPORT

Document No. TR-1029

Mechanical testing and environmental testing of I-PEX MHF series micro coaxial connector and HIROSE U.FL. Connector

					Prepared by	Reviewed by	Approved by
					K.Ohbayashi OCT/05/'01	E.Kawabe OCT/05/'01	K.Katabuchi OCT/05/'01
0	T1028	K.O	OCT/05/'01				
REV.	ECN	BY	DATE	APP.			
REVISION RECORD							

Form Rev. 0

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	DOCUMENT No.
Qualification Test Report	Mechanical testing and environmental testing of I-PEX MHF and HIROSE U.FL connector	TR-1029

1.Purpose

To perform the mechanical testing and environmental testing of I-PEX MHF series micro coaxial connector and HIROSE U.FL connector

2.Conclusion

There are no abnormality at all combinations

3.Sample

(1) I-PEX connector

Plug : part No.20278-001R-13
Cable : AWG#32 coaxial cable (jacket diameter 1.13mm)
Receptacle : part No.20279-001E-01

(2) HIROSE connector

Plug : part No.U.FL-LP-040(01)
Cable : VSWR test AWG#32 coaxial cable (jacket diameter 1.13mm)
Cable : environmental test AWG#36 coaxial cable (jacket diameter 0.81mm)
Receptacle : part No.U.FL-R-SMT(10)

3.Method

Refer to product specfication,PRS-1176

4. Results

(1) Dielectric withstanding voltage

Plug	I-PEX	I-PEX	HIROSE	HIROSE
Receptacle	I-PEX	HIROSE	I-PEX	HIROSE
Results	No abnormality	No abnormality	No abnormality	No abnormality
Sample quantity	10pcs.	5pcs.	5pcs.	5pcs.

(2) VSWR

	I-PEX plug AWG#32 coaxial cable length 995mm	HIROSE plug AWG#32 coaxial cable length 995mm	I-PEX receptacle	HIROSE receptacle
AVE.	1.185	results	1.120	1.141
MAX.	1.20	No.1 1.18	1.13	1.19
MIN.	1.17	No.2 1.17	1.11	1.08
Sample quantity	5 pcs.	2 pcs.	5 pcs.	5 pcs.