ALPHA
明泰科技

零組件承認/申請報告書

編 號：R13981　　2005/12/28

Alpha P/N ： 505924142810G	申請者：顧崇輝	主管：張世宗
零組件品名： ENG ANT 2.4G 2 dBi THW1428A1		
零組件品名2：		
原製造廠商：(505780) 萬旭電業股份有限公司	原廠編號：THW1428A1	
在台代理商： 萬旭		
聯絡人：洪世澤	電話：02-22988066-481	
應用機種：		
COMMETS：		

測試結果：

SGS 測報超過期限，申請暫時料號
檢驗重點
1.外觀
2.尺寸
3.型號

承辦人：　周禎義　　日 期：2005/12/23

結果	◉ 合格 ◯ 否決 ◯ 其他	審核	王椅楠　2005/12/23

承　　認　　書
SPECIFICATION FOR APPROVAL

客　　戶 CUSTOMER	明泰科技股份有限公司
日　　期 DATE	94 年 12 月 15 日
品　　名 DESCRIPTION	印 D-Link Swivel Type, 1/4λ Dipole Antenna with RP-SMA(M) (Black)
客 戶 料 號 CUSTOMER P/N	
成 品 編 號 Part NO.	THW1428A1

萬旭電業股份有限公司
WANSHIH ELECTRONIC CO., LTD.
台北縣五股鄉五工六路 72 號 3 樓
3F 72 WU KONG 6TH RD., WU KU INDUSTRIAL DISTRICT
TAIPEI HSIEN, TAIWAN,R.O.C.
TEL：(02) 22988066 (5 LINE)　FAX：(02)22981102

Table of Contents

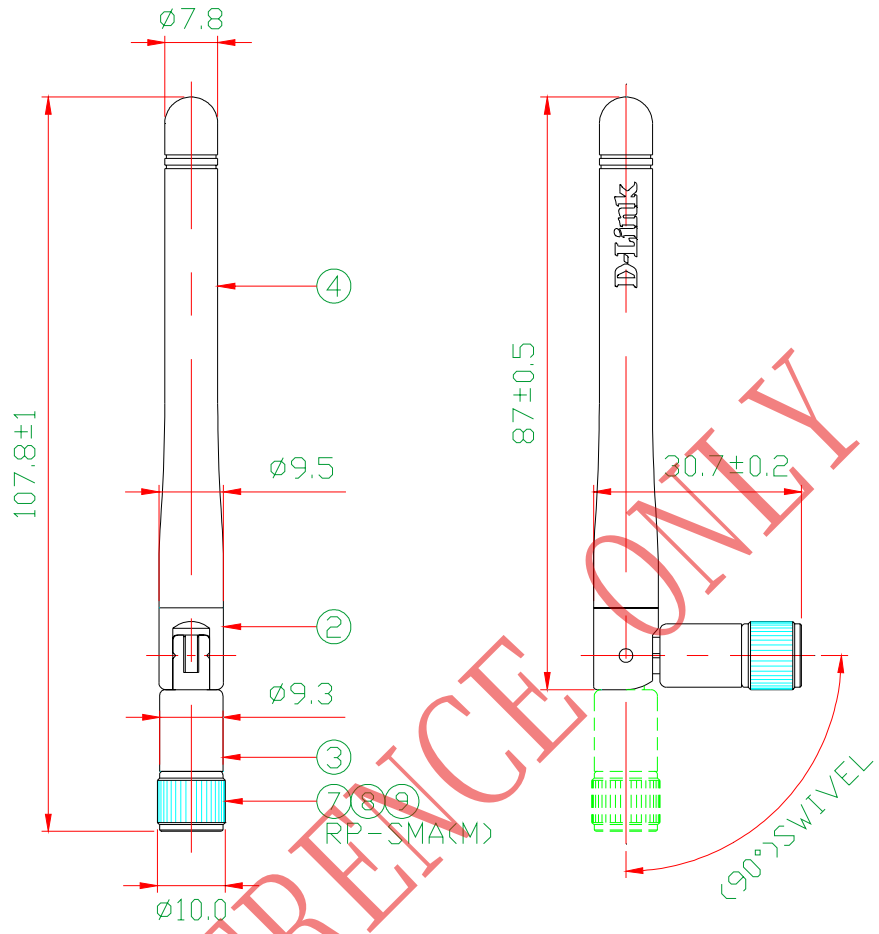
Table of Contents	.....	1
Specification	.....	2
Antenna Drawing	.....	3
Connector	.....	4
Electrical Properties		
Return Loss	.....	5
V.S.W.R	.....	6
Radiation Pattern	.....	7-8
Material Data Sheet		
Coaxial Cable	.....	9-11
Housing	.....	12
Hinge	.....	13

SPECIFICATION

1.	Description	：The antenna is a Swivel Type, Dipole Antenna
2.	Customer	：明泰科技股份有限公司
3.	Model No.	：WSS002
4.	Part No.	：THW1428A1
5.	Standard	：IEEE 802.11b/g Wireless LAN
6.	Antenna Profile	：108 mm length (see Drawing)
7.	Color	：Black
8.	Electrical Characteristics	
	Operating Frequency	：2.4~2.5GHz
	Antenna Type	：1/4λ Dipole Sleeve
	Polarization Type	：Linear
	Type of Radiation	：Toroidal
	Peak Gain	：2.0 dBi Typical
	Impedance	：50 Ohm nominal
	V.S.W.R.	：2.0:1 Max.
9.	Mechanical Characteristics	
	Action	：Swivel Type
	Connector	：RP-SMA(M)
	Core	：N/A
10.	Raw Material	
	Coaxial Cable	：MIL-C-17 RG-178 B/U
	Housing	：TPU
	Hinge	：PC+ALLOY

TOLERANCES:	
X	± 0.5
X.X	± 0.3
X.XX	± 0.1
ANGULAR	± 5.0°

版次	修訂日期	ECR NO.	作 成	設 計 變 更 內 容 簡 述



作業說明：

1. 天線本體，WSW0001A 2dBi 天線作業標準指導書規定製作。
   依據 AQ-0001A QC管理工程圖 ,執行品質管制。

NO	材料名稱	環材	零件規格	顏色	切斷尺寸	用量	備註
9	Reverse SMA ψ10 本體	!	0202B-A Body Reverse SMA ψ10 Connector	黑		1	或同級品
8	Reverse SMA φ 10 PIN絕緣	!	0062B-B PIN+TEFLON Reverse SMA φ10			1	或同級品
7	Reverse SMA φ 10 連接軸	!	0202B-C1 銀連接軸 Reverse SMA φ10 Connector	銀		1	或同級品
6	銅管 L26	v	@5.2φ*26.0L*0.25T 銅管	銀		1	或同級品
5	固定鉚釘	!	028922001-4 3.80*1.90φ固定鉚釘<小>(黑鋅)	黑		2	或同級品
4	外套	v	9.5φ*75L 外套黑 印 D-Link	黑		1	或同級品
3	下座	v	@IY113BK000 9.3φ 下座<黑>	黑		1	或同級品
2	上座	v	@IY114BK000 9.5φ 上座<黑>	黑		1	或同級品
1	RG-178 Coaxial Cable	v	@RG-178 1C+B CABLE 橙(聯穎)	橙	92	1	或同級品

修訂日期：	制訂日期：94/12/15			承認圖號			
頁數：1／1	核 准	審 查	作 成	品 名	SWIVEL TYPE, 1/4λ DIPOLE ANTENNA RP- SMA (M) CONNECTOR (Black)		
第三角法	J. L. Lin	Sandy	易姿岑				
單位：mm				成品編號	THW1428	REV A	VERSION 1
比例：FREE							

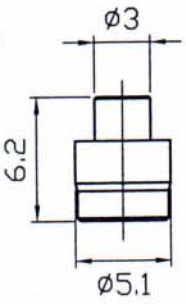
萬旭電業股份有限公司

文件編號 ：FMT－0513－C7

主件品名材質一覽表			
項次	品名	材質	處理
1	本體-1	銅	鍍黑鉻
2	本體-2	銅	鍍黑鋅
3	連接軸	銅	鍍銀
4	PIN	磷青銅	鍍金
5	絕緣	鐵氟龍	白色

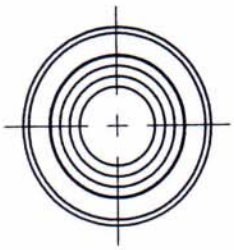
圖號 0202B

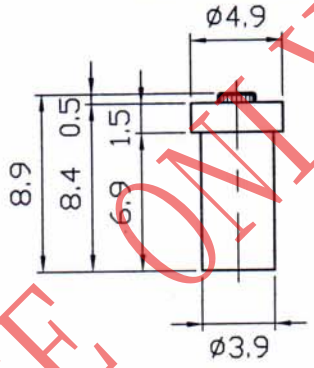
B.

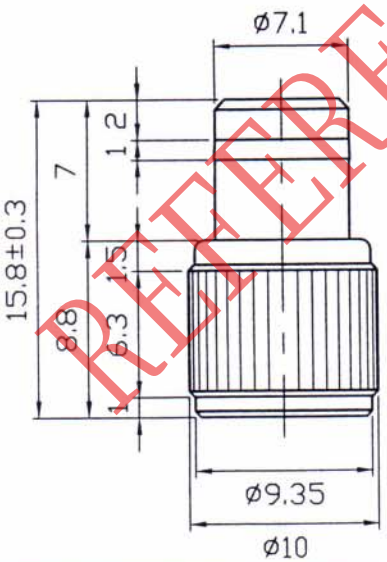


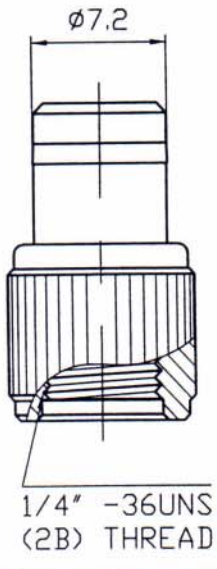
C. PIN與絕緣先行組合
PIN針需縮口處理

A.







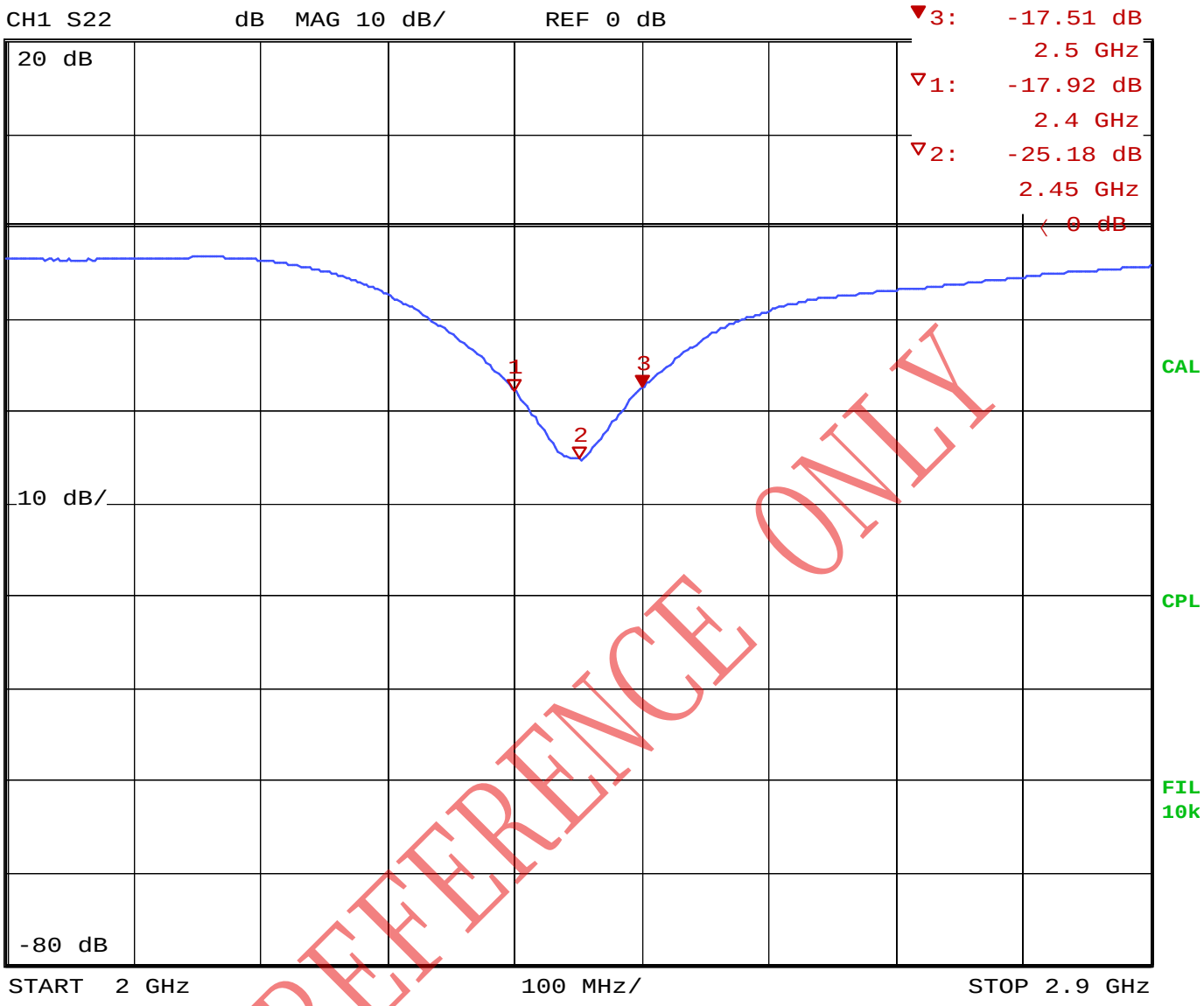


REV DESCRIPTION	UNIT: MM	MATERIAL:	NAME: RP-SMA(M) ϕ10.0mm
△x	SCALE: 3/1	FINISH:	PART NO: 0202B-承認書用
△x	TOLERANCES:	DRAWN:	DATE:05.25.2003 REV:00
△x	X ±0.15 X.X ±0.1	DESIGN:	萬旭電業股份有限公司
△x	X.XX ±0.05 ANGULAR ±1.0°	APPROVE: 楊志淵	

7-505924142810G(R13981) A

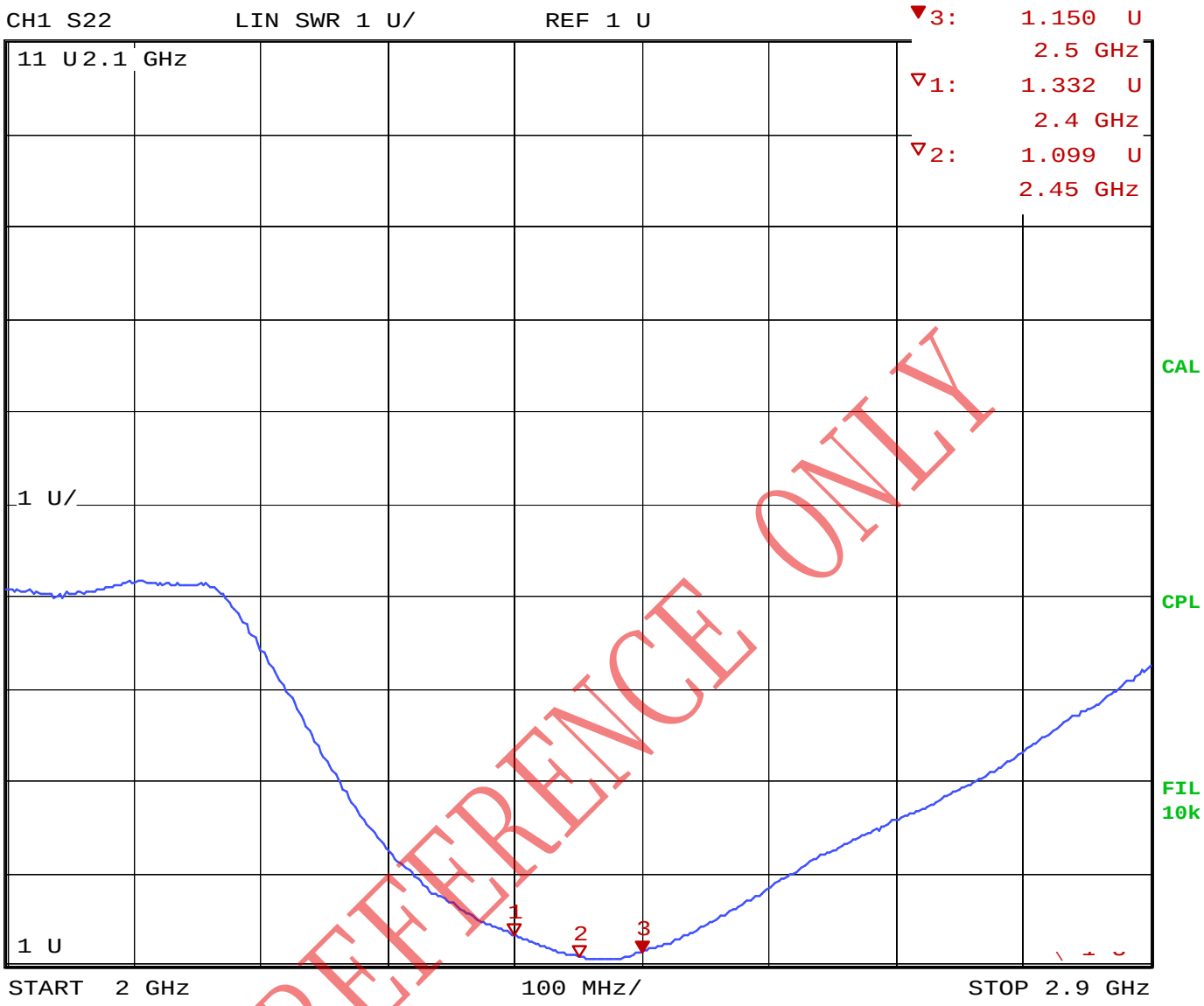
Electrical Properties

Return Loss



Electrical Properties

V.S.W.R



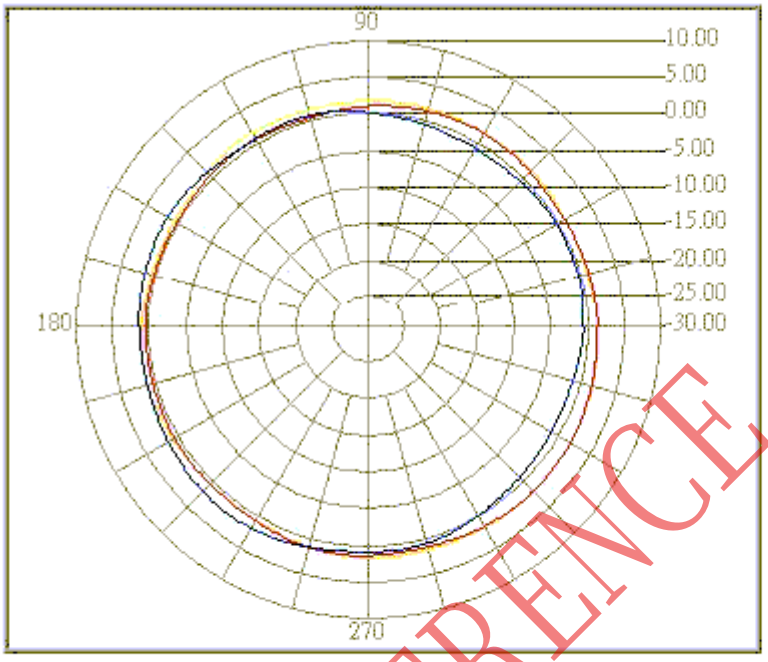
Electrical Properties

Radiation Pattern – H Plane

萬旭電業股份有限公司

Model No: **Antenna Position**: Vertical

Test Mode: H-PLANE



Freq(MHz)	peak(dBi)	Angle(o)	Avg(dBi)
2400.00	2.04	313.07	1.40
2450.00	2.02	322.95	1.11
2490.00	2.10	231.56	0.62

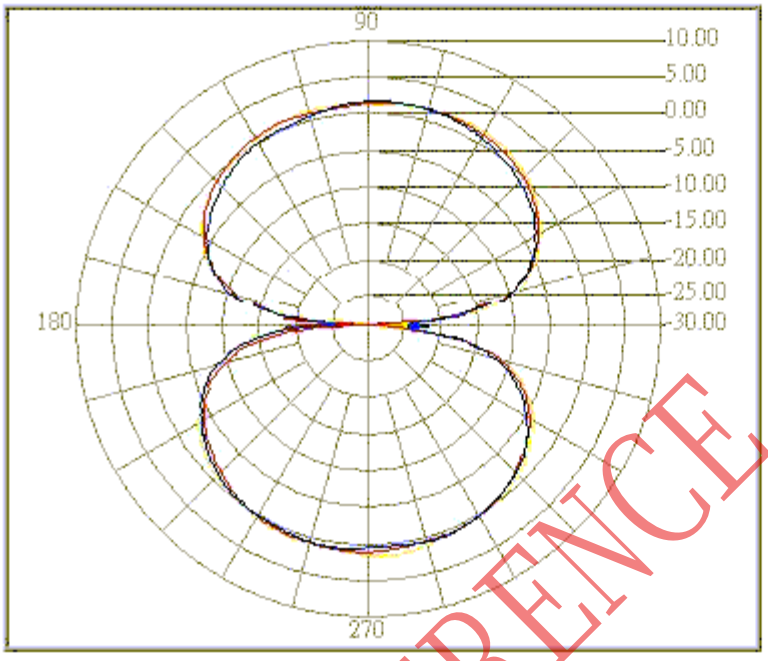
Electrical Properties

Radiation Pattern – E Plane

萬旭電業股份有限公司

Model No: **Antenna Position**: Horizontal

Test Mode: E-PLANE



Freq(MHz)	peak(dBi)	Angle(o)	Avg(dBi)
2400.00	1.86	66.19	-1.03
Freq(MHz)	peak(dBi)	Angle(o)	Avg(dBi)
2450.00	1.77	76.70	-1.27
Freq(MHz)	peak(dBi)	Angle(o)	Avg(dBi)
2490.00	1.78	84.74	-1.49

Coaxial Cable Data Sheet
RG-178

COPARTNER WIRE& CABLE MFG.CORP

SPECIFICATION

Xintang Road 68#, Changling Industrial Area, Xin tian Village,Fuyong County,
Baoan District of Shenzhen,Guangdong,China
TEL: 86-755-2731-2988, 2731-2746 FAX: 86-755-2731-2736

CUSTOMER: 萬 旭

STYLE: **COAXIAL CABLE**

SPEC.: 1C+B RG178B/U

PART NO.: 3870130130

CUSTOMER CODE:

DATE : 2004/5/7

REVISION: A

TOTAL PAGES: 3

COPARTNER SIGNATURE	CUSTOMER APP CUSTOMER P/N
PREPARED BY:LXY	CHECKED BY:
CHECKED BY:	APPROVED BY:
APPROVED BY :	DATE:

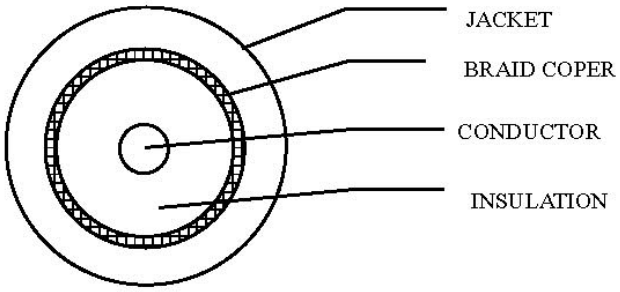
1

CABLE CONSTRUCTION(電纜結構):

ITEM(結構項目)		SPECIFICATION(規格說明)
CONDUCTOR 導體	AWG(線規)	30AWG
	MATERIAL(材質)	SCCS
	COND.SIZE(尺寸)	7/0.102±0.008 mm
INSULATION 絕緣體	MIN.AVG THICK(最小厚度)	0.20 mm
	MATERIAL(材質)	FEP LOW TOXIC
	O . D(外徑)	0.86±0.05 mm
	N O.(線數)	1C
AL.MYLAR 鋁箔	COVERAGE(遮蔽率)	/
	OVERLAP(重疊率)	/
MYLAR 麥拉	COVERAGE(遮蔽率)	/
	OVERLAP(重疊率)	/
DRAIN 地線	AWG(線規)	/
	MATERIAL(材質)	/
	SIZE(尺寸)	/
BRAID 編織 COPPER	MATERIAL(材質)	TINNED COPPER
	SIZE(尺寸)	16x3/0.10±0.008 mm
SPIRAL 纏繞 COPPER	MATERIAL(材質)	/
	SIZE(尺寸)	/
COVERING 被覆體	MIN.AVG THICK(最小厚度)	/
	MATERIAL(材質)	/
	O.D(外徑)	/
	NO.(線數)	/
FILLER 填充	MATERIAL(材質)	/
LAYER 集合	DIRECTION(絞向)	/
	PITCH(絞距)	/
FOAMED PP TAPE 發泡 PP 膜	COVERAGE(遮蔽率)	/
	OVERLAP(重疊率)	/
AL.MYLAR 鋁箔	COVERAGE(遮蔽率)	/
	OVERLAP(重疊率)	/
PAPER 紙	COVERAGE(遮蔽率)	/
	OVERLAP	/
DRAIN 地線	AWG(線規)	/
	MATERIAL(材質)	/
	SIZE(尺寸)	/
BRAID(編織) COPPER	MATERIAL(材質)	/
	SIZE(尺寸)	/
SPIRAL(纏繞) COPPER	MATERIAL(材質)	/
	SIZE(尺寸)	/
JACKET 被覆體	MIN.AVG THICK(最小厚度)	0.20 mm
	MATERIAL(材質)	FEP
	COLOUR(顏色)	ORANGE LOW TOXIC
	O . D(外徑)	1.80±0.10 mm
MARKING 印字	MARKING 印字	/

2

CONSTRUCTION(構造)



COLOR CODE:(顏色代碼)

NATURAL

PHYSICAL PROPERTY & TRANSMISSION PERFORMANGE SPECIFICATIONS

Electric Characters(電氣特性)

1.Attenuation (normal): at 400MHz 29.0dB/100FT ;

2.Impedance test : 50 ±3Ω @TDR

3.DC-R: Conductor resistance:846Ω/km at 20℃ MAX

3

Housing Material Data Sheet

- Housing - TPU

TPU 熱塑性聚銨脂

BAYER 拜耳

Desmopan®

Items 項目	Test Methods 試驗方法 DIN	ISO	Unit 單位	192 8092	385 8085	588	KU 2-8600
Mechanical Properties 機械特性							
Tensile Yield Strength 拉伸屈曲強度	53504	37	MPa	45	40	30	40
Elongation at Break 延伸率	53504	37	%	450	450	500	500
Compression Set 壓縮變形							
70 hr st 22°C	53517	-	%	25	30	30	25
24 hr st 70°C	53517	-	%	60	55	65	42
Physical Properties 物理特性							
Shore A Hardness 硬度	53505	868	-	94	85	88	82
Shire D Hardness 硬度	53505	868	-	42	32	33	31
Modulus of Elasticity	53455	-	MPa	45	15	30	12
Abrasion Resistance(Loss)	53516	4649	mm^3	30	30	60	20
Rebound Resilience	53512	4662	%	30	42	36	45
Tear Propagation Resistance	53515	-	kN/m	90	70	55	50
Density 密度	53479	1183	g/cm^3	1.23	1.20	1.15	1.11
Electrical Properties 電氣特性							
Dielectric Strength 耐電率 (50Hz,0.5kV/s)	EC 243. VDE 0303/part 2		kV/mm				
1. Dry	95mm Ø•1mm			14.8	17.5	20.2	NA
2. 4 days at 80% r.h.				13.7	17.6	20.0	NA
3. 24 h immersion in water				13.9	17.7	20.1	NA
Surface Resistivity 1,000V, 1-minute Value	IEC 93. VDE 0303/part 3		Ohm				
1. Dry	Standard test piece			$1 \cdot 10^{12}$	$5 \cdot 10^{11}$	$6 \cdot 10^{11}$	NA
2. 2.4 days at 80% r.h.				$2 \cdot 10^{11}$	$8 \cdot 10^{11}$	$7 \cdot 10^{10}$	NA
3. 24 h immersion in water				$2 \cdot 10^{11}$	$5 \cdot 10^{11}$	$7 \cdot 10^{10}$	NA
Insulation Between Plug Electrodes 1,000V, 1-minute Value	IEC 167. VDE 0303/part 3		Ohm				
1. Dry	Standard test piece			$5 \cdot 10^{12}$	$4 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{12}$	NA
2. 4 days at 80% r.h.				$1 \cdot 10^{12}$	$7 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{11}$	NA
3. 24 h immersion in water				$2 \cdot 10^{11}$	$7 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{10}$	NA
Volume Resistivity 1,000V, 1-minute Value	IEC 93. VDE 0303/part 3		Ohm•cm				
1. Dry	95mm Ø•1mm			$5 \cdot 10^{12}$	$8 \cdot 10^{11}$	$3 \cdot 10^{12}$	NA
2. 4 days at 80% r.h.				$7 \cdot 10^{12}$	$2 \cdot 10^{11}$	$2 \cdot 10^{11}$	NA
3. 24 h immersion in water				$2 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{11}$	$8 \cdot 10^{10}$	NA
Dielectric Constant	IEC 250. VDE 0303/part4						
1. At 50Hz	95mm and 50mmØ• 1mm			6.6	6.5	6.3	NA
2. At 1kHz				6.3	6.4	6.1	NA
3. At 1MHz				5.1	5.6	5.0	NA
4. At 1GHz				3.6	3.8	3.4	NA
Dissipation factor tan	IEC 250. VDE 0303/part 4						
1. At 50Hz	95mm and 50mmØ• 1mm			0.025	0.029	0.024	NA
2. At 1kHz				0.034	0.018	0.025	NA
3. At 1MHz				0.075	0.060	0.084	NA
4. At 1GHz				0.022	0.032	0.024	NA
Comparative Tracking Index(CTI) (test solution A)	IEC 112. VDE 0303/part 1 20mm•15mm•4mm		Grading	600	600	600	NA
Raw Material Groups 原料分類				Ester		Special Ether	Ether

UL File No.:E41613(M)

The data are intended as a general guide only makes no guarantee of results and assumes no obligation or liability. 上列數據僅供參考，並不對此承擔任何責任和保證。

011-7

- Hinge(上座/下座) - PC+ALLOY

SHINBLEND® ALLOY

ENGINEERING PLASTIC DIVISION

SHINKONG SYNTHETIC FIBERS CORPORATION
新光合成纖維股份有限公司
8th Fl., 123, Sec.2, Nanking East Road, Taipei, Taiwan
Tel : 886-2-2507-0131, 886-2-2507-1250~60(Lines), 886-3-4932131-4750
Fax : 886-2-2596-8047, 886-3-491-5763

Technical Data

SHINBLEND® A724NA

High Impact Grade / 超韌級 : AD4011

		Unit	Test Method	Values
Mechanical properties	**機械性質**			
Izod Impact(Notched) 23°C	衝擊強度	Kg-cm/cm	ASTM D256	85
-20°C	衝擊強度	Kg-cm/cm	ASTM D256	70
-40°C	衝擊強度	Kg-cm/cm	ASTM D256	65
Tensile Strength	拉伸強度	Kg/cm^2	ASTM D638	540
Elongation	拉伸率	%	ASTM D638	100
Flexural Strength	彎曲強度	Kg/cm^2	ASTM D790	800
Flexural Modulus	彎曲模數	Kg/cm^2	ASTM D790	20000
Thermal properties	**熱性質**			
Heat Deflection Temperature	熱變形溫度		ASTM D648	
66psi		°C		-
264psi		°C		100
Flammability	防火性	-	UL94	-
Melting Point	熔點	°C	DSC	223
Electrical properties	**電氣性質**			
Dielectric Strength	介電強度	KV/MM	ASTM D149	-
Dielectric Constant	介電常數	...	ASTM D150	-
Volume Resistivity	體積電阻	Ω-CM	ASTM D257	-
Other properties	**其它性質**			
Specific Gravity	比重	-	ASTM D792	1.19
Water Absorption	吸水率	%	ASTM D570	0.14
Mold Shrinkage	成形收縮率		ASTM D955	
Flow	流動方向	%		0.4~0.6
Cross Flow	垂直方向	%		0.5~0.7