



公司地址：东莞市塘厦镇清湖头三坑工业区1号

东莞市仁丰电子科技有限公司

Dongguan RF Electronic Technology Co., Ltd

电话：0769-38940168 传真：0769-39010966 网址：http://rflink.net.cn

承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 户 名 称

CUSTOMER NAME:

网是

产 品 名 称

PRODUCT NAME:

5G 5dBi 黑色天线 L=150MM

客 户 料 号

CUSTOMER P/N:

仁 丰 料 号

Ren Feng

P/N:

U00T01S104N00835

REV: D

内部结构

Internal structure:

PCB+弹簧

国家发明专利号

National invention patent No

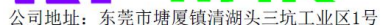
ZL 2015 2 0066969.9

	MANUFACTURER SIGNATURE	CUSTOMER SIGNATURE
CHECKED BY:	周荣创	
AUDITOR BY:	黄磊	
APPROVED BY:	姚定军	
DATE:	2022-10-08	

地址：东莞市塘厦镇清湖头三坑路一号
传真：0769--38940199

电话：0769--38940168
网址：www.rflink.net.cn

专利产品，仿冒必究



Dongguan RF Electronic Technology Co., Ltd

公司地址：东莞市塘厦镇清湖头三坑工业区1号 电话：0769-38940168 传真：0769-39010966 网址：<http://rflink.net.cn>

[illegible]

电话: 0769--38940168
网址: www.rflink.net.cn

专利产品，仿冒必究



东莞市仁丰电子科技有限公司

Dongguan RF Electronic Technology Co., Ltd

公司地址：东莞市塘厦镇清湖头三坑工业区1号 电话：0769-38940168 传真：0769-39010966 网址：http://rflink.net.cn

Contents

<i>Description</i>	<i>Page</i>
1、封面 Cover -----	1
2、履历表 Resume -----	2
3、目录 Contents-----	3
4、规格表 Specifications sheets-----	4
5、成品图 End product chart-----	5
6、测试报告 Testing report -----	6-7
7、材质证明 Material description -----	8-22



公司地址：东莞市塘厦镇清湖头三坑工业区1号

东莞市仁丰电子科技有限公司

Dongguan RF Electronic Technology Co., Ltd

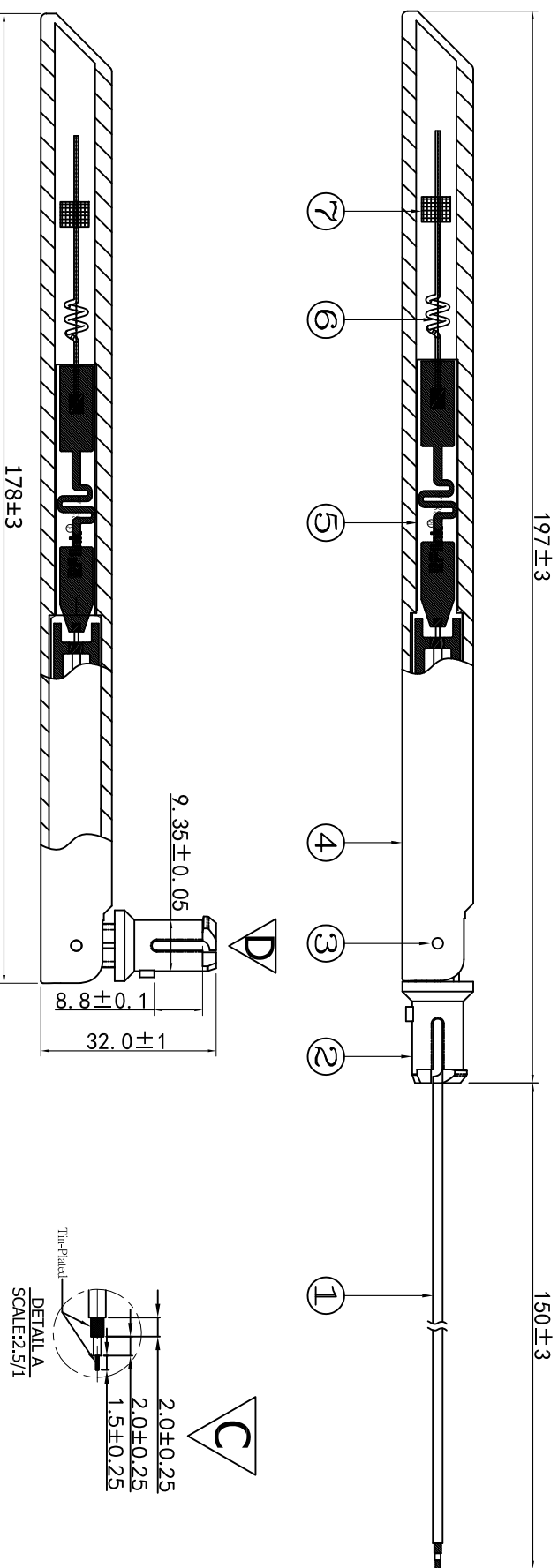
电话：0769-38940168 传真：0769-39010966 网址：<http://rflink.net.cn>

产品主要技术参数

Main technical specifications

主要技术指标		Main technical specifications	
频率范围 (MHZ)	5150-5850	Frequency Range (MHZ)	5150-5850
中心频率 特性阻抗(Ω)	50	Impedance(Ω)	50
增益(dBi)	5 ± 0.5	Gain(dBi)	5 ± 0.5
反射损耗	≤ -9.5	Return Loss(dB)	≤ -9.5
输出电压 驻波比	≤ 2.0	VSWR	≤ 2.0
极化方式	垂直极化	Polarization	Linear, Vertical
方向性	全向性	Radiation	Omni-directional
连接方式	线材	Connector Type	Cable
物理性能		Physical Properties	
天线本体材料	ABS	Antenna Base	ABS
工作温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$	Operating Temp	$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
保存温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$	Storage Temp	$-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

REV	DATE	DESCRIPTION
A	2021-12-20	NEW ISSUE
B	2022-04-19	变更下固结构
C	2022-09-01	异常 更改出线尺寸
D	2022-09-22	客户要求更改下固结构



规格Specification:
频率Frequency Range: 5.15~5.85GHz
回波损耗Return loss: -9.5dB or less
驻波比VSWR: 2.0max
增益Gain: 5dBi

RF link

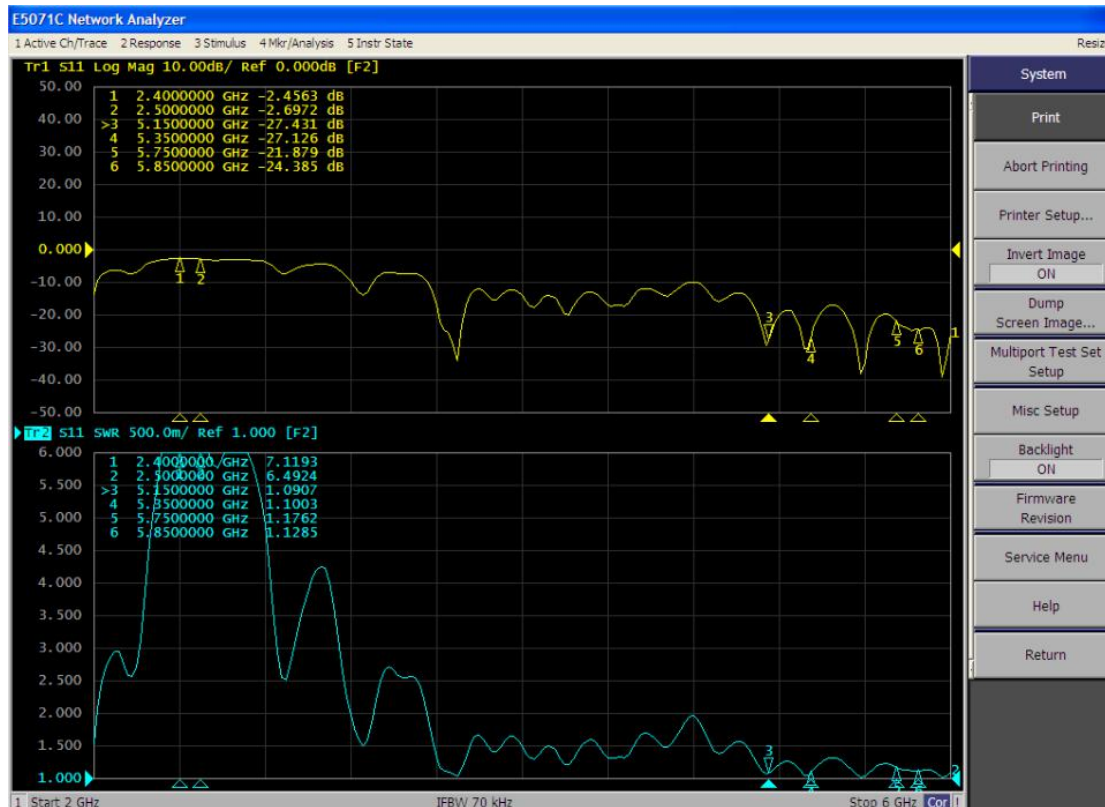
东莞市仁丰电子科技有限公司	
RenFeng Electronic technology	
Co., LTD.	

带公差尺寸为检验尺寸
产品符合环保RoHS2.0之要求

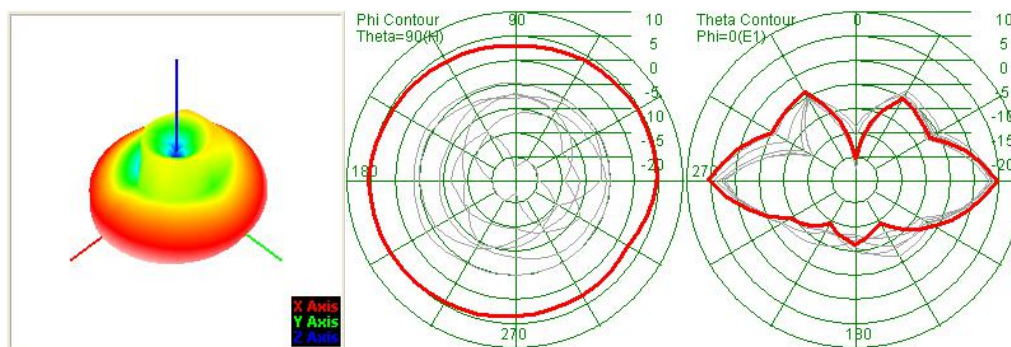
A	B	C	D	E	F	G
---	---	---	---	---	---	---

3. 测试报告 Testing report

4. 3.1 网络分析仪测试报告



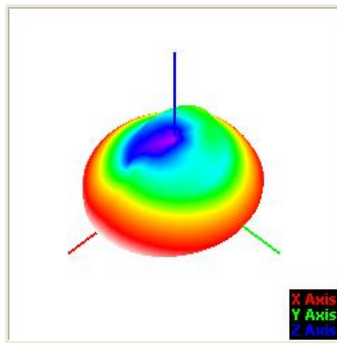
3.2: 暗室 2D、3D Radiation Pattern



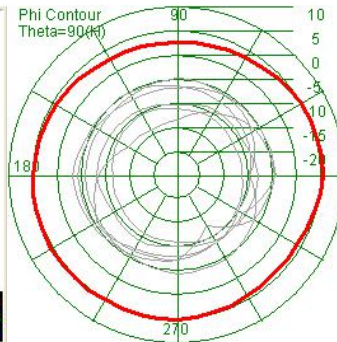
5.15GHz

Gain(Peak):5.32dBi

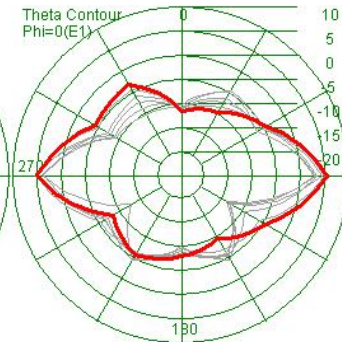
Efficiency:67.3%



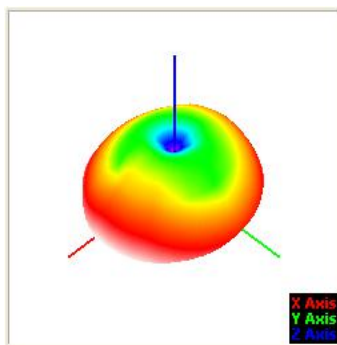
5.5GHz



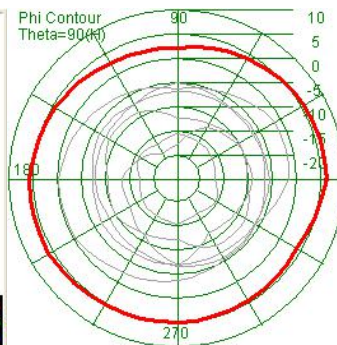
Gain(Peak):5.48dBi



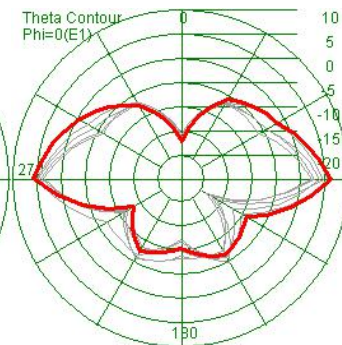
Efficiency:70.1%



5.85GHz



Gain(Peak):5.85dBi



Efficiency:68.7%



东莞金信诺电子有限公司
DONGGUAN KINGSIGNAL ELECTRONICS CO., LTD
SAMPLE ACKNOWLEDGMENT(样品承认书)

客户:

品名: RF-1.37(50Ω)

规格: #30X1C

客户料号: -----

金信诺编号:

发行日:2018.06.27



客户接纳：

客 户 确 认

工 程 部

品 保 部

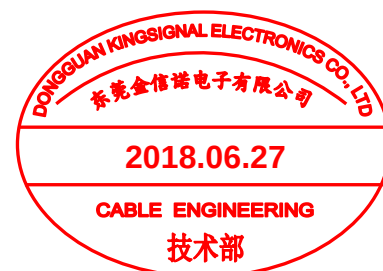
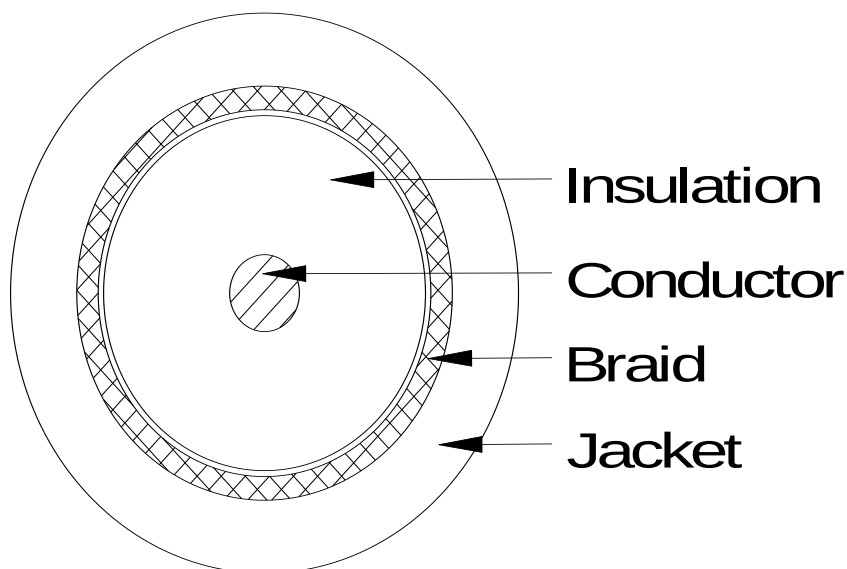
采 购

客户收到样品经确认后，请贵司回传一份承认书。



东莞金信诺电子有限公司
DONGGUAN KING SIGNAL ELECTRONICS CO., LTD
CABLE SPECIFICATION(线材规格书)

Customer			Sample No.	
Description	RF CABLE 50Ω OD:1.37 30AWG		Rev.	D
Item (项目)		Unit	Specification(规格值)	
Awg(线规)		Awg	#30	
No.of conductor(芯线数)		p,c	1C	
Conductor 导体	Material(材质)	---	Tinned Copper Wire (镀锡铜线)	
	Filler (填充)	---	-----	
	Construction(结构)	No./mm	7/0.102±0.008	
Insulation 绝缘	Material(材质)	---	FEP	
	Nom. Thickness(厚度)	mm	0.295	
	Diameter(线径)	mm	0.92±0.05	
	Color(颜色)	---	Nature(本色)	
Braid Shield 编 织	Material(材质)	---	Tinned Copper Wire(镀锡铜线) 16/5/0.05±0.008	
	Coverage(遮蔽率)	%	90 ↑	
Jacket 外 被	Material(材质)	---	FEP	
	Min. Thickness(厚度)	mm	0.1	
	O.D(外径)	mm	1.37±0.05	
	Color(颜色)	---	黑/白/灰	
Marking	No Marking			





东莞金信诺电子有限公司
DONGGUAN KINGSIGNAL ELECTRONICS CO., LTD
CABLE SPECIFICATION(线材规格书)

Customer		Sample No.	
Description	RF CABLE 50Ω OD:1.37 30AWG	Rev.	

Electric Characters:

电容(pF/m) Capacitance(pF/m)	96	
速率(%) Velocity(%)	70	
阻抗(Ω) Impedance(Ω)	50±2	
驻波比 Standing wave ratio	≤1.3@0~6GHz	
最大工作电压(V) Max.operating voltage(V)	1000	
最大工作频率(GHz) Max.operating frequency(GHz)	6	
Attenuation(衰减)	频率 Frequency	标准值 Standard value 单位 Unit:dB/m
	1.0	≤1.82
	2.0	≤2.67
	3.0	≤3.21
	4.0	≤3.74
	5.0	≤4.27
	6.0	≤4.8

Dependability:

项目 Item	单位 Unit	标准值 Standard value
最小弯曲半径(一次) Min.bending radius static	mm	4
最小弯曲半径(重复) Min.bending radius repeated	mm	-
工作温度范围 Operating temperature	℃	-55~+200

Use tips:

存储环境 Storage environment	温度：30℃以下；湿度：20%~65%	
最佳保存周期 The best save cycle	2个月；2个月以上作业性下降，如上锡效果变差,但电性能不受影响。夏季高温高湿环境开剥后需尽快流转	
加工温度 Processing temperature	260℃的极限情况下，可短时间承受；300℃以上分子通常带有的等端基会分解；400℃以上发生显著的热分解	
铁氟龙收缩 Teflon Shrink	固有材料特性。绝缘：0.2mm以下；护套：0.3mm以下	

护套窜动 Jacket traverse	加工长度（护套残留长度）低于5cm易发生	
包装（Packing mode）	单位 Unit	
每盘长度 Packing mode	500米	
每盘接头数 The length of each plate	≤4	
每盘最短长度 The shortest length of each root	≥50米	
DONGGUAN KING SIGNAL ELECTRONICS CO., LTD 东莞金信诺电子有限公司 2018.06.27 CABLE ENGINEERING 技术部		
Approved by	Reviewed by	Prepared by
于国庆	陈福彬	陈月红



金安国纪科技(珠海)有限公司

GOLDENMAX INTERNATIONAL TECHNOLOGY (ZHUHAI) LTD.

物质成份表

供应商名称:	金安国纪科技(珠海)有限公司			填写人:	林威	联系电话:	0756-7638610	EMAIL: GDMZHQA@163.COM			
物料名称 (成品)	重量 (单位: 克)	组成原材料名称	原材料重量 (单位: 克)	化学成分名称 (此层需要写到化学物质而非原材料, 如化学物质为聚合物则需写到单体)	化学成分重量 (单位: 克)	化学成分CAS编号 (无CAS编号, 则需提供其他识别代码)	化学成分EINECS编号 (无EINECS编号, 则需提供其他识别代码, 如ELINCS代码)	化学成分占原材料百分比 (K=H/F)	化学成分占总体物料重量百分比 (L=H/C)	是否有检测报告 (如第三方检测报告、MSDS)	备注
FR-4覆铜层压板	1000	环氧树脂 Epoxy Resin	450	溴化环氧树脂	-	26265-08-7	/	99.97%	35-75%	SGS	
		电解铜箔 Copper Foil	150	铜	149.85	7440-50-8	231-159-6	99.90%	9-30%	SGS	
		电子级玻璃布 Fiber Glass	400	玻璃纤维	398	14808-60-7	238-878-4	99.50%	30-65%	SGS	
				硅烷偶联剂	2	2530-83-8	/	0.50%	0.20%		

3 张家港市华浦电子线材有限公司
TEL: (0512)58589476
FAX: (0512)58589477

产品质量证明书

QUALITY CERTIFICATE

江苏省张家港市泗港镇西新工业区

客户名称: CUSTOMER		东莞市永顺南通金属制品有限公司			签发日期: DATE OF ISSUE		2018-08-01	
产品名称: PRODUCT NAME		镀镍钢线 Nickei Plated iron Wire	产品规格: SPECIFICATION	0.8mm		订单数量: QUANTITY OF ORDER		Kg
芯材 MATERIAL OF CORE		高碳钢丝 Steel of Low Carbon	生产批号 MAKE NO	F002400-08		证书号码 CERTIFICATE NO		2018080103
化学成份 (Steel of Low Carbon): CHEMICAL COMPOSITION		C 0.820%	SI 0.170%	MN 0.610%	P 0.011%	S 0.004%	Cu 0.04%	
客户要求标准				线材检验结果				
抗拉强度: TENSILE STRENGTH		1860-2350N	2190N	2166N	2197N	2172N	2156N	2158N
伸长率: ELONGATION (%)		1-5%	4%	4%	3%	4%	4%	3%
镀镍厚度: THICKNESS OF NICKEL		2.8 μ 以上	2.81	2.82	2.84	2.83	2.8	2.87
线径容许误差 Tolerance of Diameter		±0.01	0.8	0.799	0.799	0.799	0.8	0.8
表面状态: SURFACE CONDITION		表面光滑, 光亮, 无毛刺	合格	合格	合格	合格	合格	合格
包装: PACKING		圈装	圈装	圈装	圈装	圈装	圈装	圈装

本产品已按上述要求进行制造和检验, 其结果符合要求, 特此证明。

We hereby certify that the description of material herein has manufactured and Tested with satisfactory results in accordance with the requirements of the Above material specification

检验者

Signature of surveyor

Limingbao

制造管理部

Director of manufacture

Management department



九、塑胶物性表

ABS:



CHI MEI CORPORATION

59-1 SAN CHIA, JEN TE, TAINAN COUNTY, TAIWAN R.O.C. TEL: 886-6-266-5000, FAX: 886-6-266-5555-7

泛用級 ABS, POLYLAC® PA-757

VIW

材料特性

特性(Properties)	測試方法(Test Method)	測試條件(Test Condition)	單位(Unit)	PA-757
引張強度 Tensile Strength	ASTM D638	1/8", 6 mm/min	Kg/cm ² (lb/in ²)	480(6800)
延伸率 Tensile Elongation	ASTM D638	1/8", 6 mm/min	%	20
彎曲強度 Flexural Strength	ASTM D790	1/4", 2.8 mm/min	Kg/cm ² (lb/in ²)	820(11660)
彎曲彈性率 Flexural Modulus	ASTM D790	1/4", 2.8 mm/min	Kg/cm ² (lb/in ²)	27000(380000)
IZOD 衝擊強度 Izod Impact Strength	ASTM D256(Notched)	1/4", 23°C 1/8", 23°C	Kg-cm/cm(ft-lb/in) Kg-cm/cm(ft-lb/in)	18(3.3) 20(3.7)
流動係數 Melt Flow Index	ASTM D1238	200°C, 5Kg	g/10min	1.8
硬度 Hardness	ASTM D785	1/2"	R Scale	116
比重 Specific Gravity	ASTM D792	23°C	-	1.05
軟化點 Vicat Softening Temp	ASTM D1525	1/8", 50°C/hr	°C(°F)	105(221)
熱變形溫度 H.D.T Annealed(85°C, 8hr) Unannealed	ASTM D648	1/4", 120°C/hr	°C(°F)	99(210) 88(190)
燃燒率 Flammability	UL 94	-	-	1/16"HB

以上數據僅代表一般通用數據，不代表每一產品的規格值

若有任何疑問請洽產品推廣課 06-2685000, 06-2683000

Material certificate

Pengsheng(the manufacturer) undertakes to produce for Dongguan Renfeng Electronic Technology ltd.
the product: EVA.

The materials accord with Renfeng's standards of RoHS. The below are the items requested to test, all passed. Hereby certify that.

Content Substance	Critria
(Cd) Cadmium	weight concentration in the homogeneous material
(Pd) Lead	weight concentration in the homogeneous material
(Hg) Mercury	weight concentration in the homogeneous material
(Cr6+) Hexavalent Chromium.	weight concentration in the homogeneous material
(PBB)poly brominated Biphenyls	weight concentration in the homogeneous material
(PBDE) polybrominated Diphenl Ethers)	weight concentration in the homogeneous material

If any of the above 6 basic substances not included in the Inspection Report of the third notary office, please provide relevant prooves or guarantee declaration!

(Please affix your seal)



新 光 合 成 纖 維 股 份 有 限 公 司
中 壢 廠
臺 灣

8th Fl., 123, Sec.2, Nanking East Road , Taipei, Taiwan
Tel: 886-2-2507-0131 886-2-2507-1251(30Lines) 886-3-4932131
Fax:886-2-2506-8047 886-3-491-5763

產 品 材 質 證 明

新 耐 特 (SHINITE) PC/PBT

規格(GRADE)：A724

新耐特 (SHINITE) PC/PBT 為新光合成纖維股份有限公司，所產製的工程塑膠系列之一，經由混練程序製得。具有優越的機械性、高剛性、尺寸安定性、耐熱老化性和化學性質。

此外新耐特 (SHINITE) PC/PBT A724

製品 組成如下：

組成 CHEMICAL NAME	GRADE 規 格	A724
polycarbonate (PC) 樹脂 CAS NO: 25971-63-5		40%~80%
Polybutylene Terephthalate (PBT) 樹脂 CAS NO: 26062-94-2		20%~60%
Additives 添加劑 CAS NO: N.A.		1%~10%

GREEN PRODUCT (無毒材料) 符合 RoHS 、REACH(SVHC)

如有任何的問題及意見，歡迎撥空指教，謝謝。

送出日期:October 13, 2011



Duracon® M90-44

聚甲醛 (POM) 共聚物
Polyplastics Co., Ltd.



ides.com/prospector

Technical Data

产品说明

Standard, Standard
Color No.: CF2001/CD3068

总体

材料状态	• 已商用：当前有效		
资料 ¹	• Processing - Molding (English) • Processing - Troubleshooting Guide (English) • Technical Datasheet - ASTM (English) • Technical Datasheet - ISO (English)		
UL 黄卡 ²	• E45034-100337529 • E45034-235766		
搜索 UL 黄卡	• Polyplastics Co., Ltd. • Duracon®		
供货地区	• 北美洲	• 欧洲	• 亚太地区
UL 档案号	• E45034	• E45034	
部件标识代码 (ISO 11469)	• >POM<		

物理性能	额定值	单位制	测试方法
比重	1.41 g/cm ³		ASTM D792 ISO 1183
吸水率 (23°C, 24 hr)	0.50 %		ISO 62
机械性能	额定值	单位制	测试方法
抗张强度			
--	60.0 MPa		ASTM D638
--	62.0 MPa		ISO 527-2
伸长率			
断裂	60 %		ASTM D638
断裂	35 %		ISO 527-2
弯曲模量			
--	2580 MPa		ASTM D790
--	2500 MPa		ISO 178
弯曲强度			
--	90.0 MPa		ASTM D790
--	87.0 MPa		ISO 178
摩擦系数			JIS K7218
vs. Unknown - Dynamic ⁴	0.37		
与钢 - 动态 ⁵	0.46		
与钢 - 动态 ⁶	0.40		
冲击性能	额定值	单位制	测试方法
简支梁缺口冲击强度	6.0 kJ/m ²		ISO 179/1eA
悬壁梁缺口冲击强度	63 J/m		ASTM D256
反向缺口冲击	760 J/m		ASTM D256
热性能	额定值	单位制	测试方法
热变形温度			
1.8 MPa, 未退火	110 °C		ASTM D648
1.8 MPa, 未退火	95.0 °C		ISO 75-2/A
线形膨胀系数			
流动 ⁷	0.00010 cm/cm/°C		ASTM D696
流动: 23 到 55°C	0.00012 cm/cm/°C		No Standard
横向 ⁷	0.00010 cm/cm/°C		ASTM D696
横向: 23 到 55°C	0.00012 cm/cm/°C		No Standard

电气性能	额定值 单位制	测试方法
表面电阻率	1.0E+16 ohm	IEC 60093
体积电阻率		
3.00 mm	1.0E+14 ohm·cm	ASTM D257
--	1.0E+14 ohm·cm	IEC 60093
介电强度		
2.00 mm ⁸	24 kV/mm	ASTM D149
3.00 mm	19 kV/mm	IEC 60243-1
可燃性	额定值 单位制	测试方法
UL 阻燃等级	HB	UL 94
补充信息	额定值 单位制	测试方法
Specific Wear		JIS K7218
-- 9	< 0.0100 10 ⁻³ mm ³ /N·km	
-- 10	< 0.0100 10 ⁻³ mm ³ /N·km	
-- 11	65.0 10 ⁻³ mm ³ /N·km	
-- 12	35.0 10 ⁻³ mm ³ /N·km	
-- 13	0.650 10 ⁻³ mm ³ /N·km	
-- 14	0.300 10 ⁻³ mm ³ /N·km	

备注

¹ 通过这些链接您能够访问供应商资料。我们尽量保证及时更新资料；不过您可以从供应商处了解最新资料。

² UL 黄卡含有 UL 验证的易燃性和电气特性。UL IDES 持续努力在 Prospector 中将黄卡链接至单个塑料材料，然而此列表可能未包括所有相应链接。重要的是，我们对 Prospector 中找到的这些黄卡和塑料材料之间的关联进行验证。如需完整的黄卡列表，请访问 UL 黄卡搜索。

³ 一般属性：这些不能被视为规格。

⁴ vs. M90-44; Pressure 0.06MPa, 15cm/s

⁵ Pressure 0.49MPa, 30cm/s

⁶ Pressure 0.98MPa, 30cm/s

⁷ @ Room Temperature

⁸ Short-time test

⁹ vs. C-Steel, Steel Side, Pressure 0.49 MPa, 30 cm/s

¹⁰ vs. C_Steel, steel side, pressure 0.98MPa, 30cm/s

¹¹ vs. M90-44, M90-44 side, pressure 0.06MPa, 15cm/s

¹² vs. M90-44, material side, pressure 0.06MPa, 15cm/s

¹³ vs. C_Steel, material side, pressure 0.49MPa, 30cm/s

¹⁴ vs. C_Steel, material side, pressure 0.98MPa, 30cm/s

购买地点

供应商

Polyplastics Co., Ltd.
Tokyo, Japan
电话: (81)3-3593-2441
Web: <http://www.polyplastics.com/>

分销商

请联系供应商以便为 Duracon® M90-44 查找分销商

苏州宏祥金属材料有限公司
HONG CHIANG (SUZHOU) METAL CO.,LTD.
苏州市相城区东桥镇石弄堂 1 号
Dongqiao Town Xiang Cheng District Suzhou China
Tel: 0512-65378296~9 Fax: 0512-65378299

产 品 质 量 证 明 书

CERTIFICATE OF INSPECTION

国标: JIS

客 户	批 号	品 名	种 类	状 态	规 格	数 量(公斤)
Client	Lot No.	Type No.	Alloy No.	Temper	Size (mm)	Quantity
诚哲	1307297018	磷青铜	C5210	H	0.2*12.5	503.8Kg

化学成分 (Chemical Composition(%))

分析元素	Cu	Zn	Fe	Sn	P	Pb	Cu+Sn+P≥
分析数据	余量	0.009	0.002	7.74	0.117	<0.001	99.99

物理性能 (Physical Properties):

抗拉强度 N/mm ²	延伸率 (%)	屈服强度	硬度值 HV
Tensile Strength	Elongation (%)	Yield Strength	Hardness Test
633	28.9	—	199

尺寸偏差 (Size Deviation):

厚 度 (mm)	宽 度 (mm)	长 度 (mm)	侧 弯 (mm)
Thickness (mm)	Width (mm)	Length (mm)	Bend Test (mm)
+/-0.01	+/-0.1	—	≥2

核准: 范平平

品管: 宋朋飞

制表: 张文真



Technical Data

SHINITE®

F202G30 NA(Halogen free)

FR/GF Grade / 防火 / 玻纖強化級 : DH6006

		Unit	Test Method		Preliminary Values
Mechanical properties		機械性質			
Izod Impact(Notched)	衝擊強度	Kg-cm/cm	ASTM	D256	9.3
Tensile Strength	拉伸強度	Kg/cm ²	ASTM	D638	930
Elongation	拉伸率	%	ASTM	D638	2.5
Flexural Strength	彎曲強度	Kg/cm ²	ASTM	D790	1440
Flexural Modulus	彎曲模數	Kg/cm ²	ASTM	D790	80380
Thermal properties		熱性質			
Heat Deflection Temperature	熱變形溫度		ASTM	D648	
	66psi	°C			-
	264psi	°C			204
Flammability	防火性	-	UL94		V0
Melting Point	熔點	°C	DSC		223
Electrical properties		電氣性質			
Dielectric Strength	介電強度	KV/MM	ASTM	D149	22
Dielectric Constant	介電常數	...	ASTM	D150	-
Volume Resistivity	體積電阻	Ω-CM	ASTM	D257	1.00E+15
Other properties		其它性質			
Specific Gravity	比重	-	ASTM	D792	1.53
Water Absorption	吸水率	%	ASTM	D570	0.07
Mold Shrinkage	成形收縮率		ASTM	D955	
Flow	流動方向	%			-
Cross Flow	垂直方向	%			-
Injection Molding		成型條件			
INJECTION MACHINE	成型機台	OZ		3	
DRYING	乾燥			2 HR ×140 (°C)	
				4 HR ×130 (°C)	
				6 HR ×120 (°C)	
BARREL TEMPERATURE	成型溫度	°C			
REAR					240-230
MIDDLE					245-235
FRONT					250-240
NOZZLE					260-250
MOLD TEMPERATURE	模溫	°C			50-70
INJECTION PRESSURE	射出壓力	kg/cm ²			600-1000
INJECTION SPEED	射出速度	-			FAST

UL file number : E107536

Nothing in this information shall be construed as a recommendation for any use that may infringe on any patent right or as an endorsement of any material supplied by Shinkong Synthetic Fibers Corporation. We do not guarantee the applicability or the accuracy of this information or the performance of our products in any specific situation. We recommend each user of our products make its own tests to determine if the material is suitable for a particular use. The data show here are within the normal range of product properties, but they are NOT SPECIFICATION LIMITS. Additives of any kind alter some or all of the properties."