

运输注意事项

运送方式及注意事项：定量包装，专车运送。

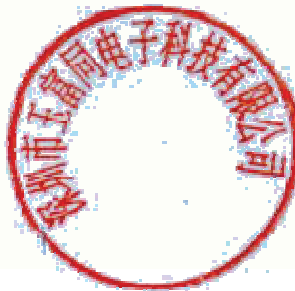
其它资料

制表：李成洁	部门：品保部
电话：0755-84071902	日期：2013.12.20

PTFE棒材质证明（物性表）

序号	材质项目	物理特性	备注
1	名称	聚四氟乙烯	PTFE
2	密 度	2.1~2.3G/cm ³	
3	吸水率	≤0.00001%	
4	拉伸强度	≥15Mpa	
5	断裂伸长率	≥150%	
6	硬度	50~60	
7	弯曲强度	20.4~21Mpa	
8	压缩强度	11.2~13.8	
9	绝缘强度	18.5~21KV/mm	
10	使用温度	-196℃~+260℃	
11	介电常数	1.85~2.3	
12	介质损耗	∠0.0002	
13	表面电阻	> 10E16欧姆	
14	体积电阻	> 10E16欧姆	
15	收缩率（-70℃）	0.75%	
16	熔点	327±10℃	
17	导热率	0.02KCAL/M.H.C	

检测日期: 2015.3.11



物质安全技术说明书(MSDS)

1. 产品及企业标识

- 产品名：聚四氟乙烯
- 产品英文名：PTFE
- 生产企业名称：求真电子制品厂
- 地址：东莞大岭山金桔担岭水 76 号
- 电话：0755-29622225 传真：0755-27246896
- 邮编：523528
- 生效日期：2013 年 4 月 21 日

2. 成分/组成信息

主要成份	含量%	CAS 编号
聚四氟乙烯 (PTFE)	100	9002-84-0

3. 危险性概述

- 危害性类别：不在《常用危险化学品的分类及标志》（GB 13690-92）中
- 侵害途径：吸入，眼睛接触，皮肤接触。
- 健康危害：正常处理时不会产生危害。当加工时，材料在超过分解温度时可能产生有毒气体。吸入，灰尘会引起呼吸道刺激。暴露在 PTFE 分解产物中，可能导致聚合体烟雾发烧症状。有流感症状（高烧、冷颤、肌肉痛）；眼睛接触，灰尘会导致机械性刺激；皮肤接触，灰尘会导致机械性刺激；

4. 急救措施

- 皮肤接触：无需就医。
- 眼睛接触：用大量水冲洗，不要揉搓眼睛，如症状持续，需立刻就医。
- 吸入：移到新鲜空气中，保持呼吸通畅，如症状持续，需立刻就医。
- 食入：无需就医。

5. 消防措施

- 有害燃烧产物：一氧化碳，二氧化碳，氟化氢。

- 灭火方法及灭火剂：使用水雾，泡沫，干粉和 CO₂。
- 灭火注意事项：消防员应携带自给式空气呼吸器 (SCBA) 和全身防护服。

6. 泄露应急处理

- 隔离泄露污染区,限制出入。
- 个人防护措施,如有毒气体产生,穿戴合适的个人防护用品。不要吸入粉尘。清除火源。防止接触皮肤和眼睛;环境预防措施,防止进入下水道,地表水或者土壤;清除方法,清扫或者铲入合适的容器,等待废弃处理。防止产生气载灰尘。

7. 操作处置与储存

- 操作注意事项：密闭操作，提供良好的自然通风条件。
操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作流程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩。
远离火种，热源，工作场所严禁吸烟。
使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。
搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
- 储存注意事项：储存于阴凉，通风的库房。
远离火种，热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。
配备相应品种和数量的消防器材。
储区应备有合适的材料收容泄露物。

8. 接触控制/个体防护

- 中国MAC (mg/m³):未制定标准
- 眼睛防护：必要时，佩戴化学安全防护眼镜。
- 其他：如有潜在暴露的地方，提供安全淋浴或者洗眼器。当材料被加工或者产生过多粉尘，不要抽烟或者保留烟雾物质在生产区域。吃饭或者抽烟前彻底清洗手。

9. 物理、化学、机械与电力特性

- 外观形态：通常为固态白色，半透明体,有板、棒、管、膜及异性部件等形态。
- 熔点：327 °C

- 标准相对密度：2.1~2.3g/cm³
- 吸水率：≤0.00
- 拉伸强度：15-30 Mpa
- 断裂伸长率：200-350 %
- 介电常数：2.5-10Kv/mm

10. 稳定性和反应活性

- 禁配物：强氧化剂

11. 毒理学资料

- 无资料提供

12. 生态学资料

- 无资料提供

13. 废弃处置

- 废弃处理方法：请回收废料。在允许接受化学品废物设备中进行处理。如燃烧处理有可能产生氟化氢。

14. 运输信息

- 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄露，不倒塌，不坠落，不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防暴晒，雨淋，防高温。

15. 法规信息

- 国内化学品安全法规：《危险化学品安全管理条例》（2002 年 3 月 15 日国务院发布），针对危险化学品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均作出了相应规定。
- 国际法规：欧盟指示 2002/95/EC（RoHS） 符合

16. 其他信息

- 参考文献： 无资料
- 提示：本表所含的信息来源于我们认为准确的数据，但是未提供有关数据准确性或相关使用结果的明确或暗示性的保证。

FORMOSA PLASTICS CORPORATION

Material Safety Data Sheet

Japan 13,2009 Page1/2

1. COMPANY IDENTIFICATION

Product Name	Polyacetal POM FM090
Company	Formosa Plastics Corporation.
Address	NO.3 Ocean Indust Ocean Village Hsin Kang Township, In Jiayi County, Taiwan.
Telephone	05-377-2111
Fax	05-377-0312

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance or Preparation	Substance
Chemical Name	Polyacetal
Content	>98%(Additives<2%)
CAS No.	9005-73-8
Impurities Contributing to Hazard	None

3. HAZARD IDENTIFICATION

Most Important Hazards	None
Adverse Human Health Effects	None
Environmental Effects	None
Physical and Chemical Hazards	None

4. FIRST AID MEASURES

Inhalation	In case of gases evolving from melted resin, move subject to fresh air Treat symptomatically.
Skin Contact	In case of pellets or powder, wash with water. In case of melt, wash affected skin area and clothing with plenty of (soap and) water Seek medical advice.
Eye Contact	In case of pellets or powder, flush with plenty of water for at least 15 minutes. Seek medical advice if any dust particles still remain. In case of gases evolving from melted resin of high temperature, flush with plenty of water for at least 15 minutes. Seek medical advice if necessary.
Ingestion	Induce vomiting. Rinse mouth with water. Seek medical advice if necessary.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Extinguishing Media	Water, Foam, Dry chemical powder
Special Fire-Fighting Procedure	Self contained breathing apparatus
Fire and Explosion Hazards	None

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Methods for Cleaning up	Recovery if not contaminated or Disposal
Personal Precautions	Pellets or powder remained on ground may cause slipping
Environmental Precautions	Gather pellets and powder thoroughly to avoid birds or fishes taking from draining water.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling	Prevent from fire around handling area. Maintain good house keeping standards to prevent accumulation of dust. To avoid dust explosion resulting from the existence of powder, electrostatics eliminators and grounding should be fixed to such equipment as air transferring pipes, bag filters and hoppers. Use electrically conductive filters for bag filters.
Storage	Keep the materials at a cool dry place. Protect from direct sunlight, rain and violent temperature fluctuation. Fire is inhibited around storage area.

FORMOSA PLASTICS CORPORATION

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Page 2/2

Threshold Limit Value	Not determined
Ventilation	Necessary to exclude dust, fumes and gases.
Personal Protection	Eye
	Wear safety glasses for general purpose. Wear chemical goggles for cleaning molding machines.
	Respiratory
	Gloves
	Wear masks for cleaning molding machines.
	Necessary for handling melted resin.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	White pellets
Melting Temperature	Softening above 180 °C
Solubility	Insoluble in water
Specific Gravity	1.41

10. STABILITY AND REACTIVITY

Flammability	Yes
Flash Point	440 °C
Auto-ignition Temperature	460 °C
Reactivity with Water	No
Stability	Stable and non-reactive under normal handling and storage condition
Dust Explosion	Lower explosion limit 17.5g/m ³
	Minimum ignition energy 350mJ
	Maximum explosion pressure 5.6x10 ⁵ Pa
	Maximum pressure increase rate 3.4x10 ³ Pa/s
Thermal Decomposition Gases	CO, HCN, AN, SM and NO
Combustion Energy	4.5x10 ³ J/kg(9960Kcal/kg)

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Irritation	Fumes or vapors generated from decomposing resin may be irritant to eyes.
Acute oral toxicity(LD50)	Not determined
Mutagenicity	Not determined

12. ECOLOGICAL INFORMATION

To avoid being taken by ocean species or birds, disposal of the waste to the ocean and water sources is inhibited.

13. DISPOSAL CONSIDERATION

Controlled incineration or landfill according to local, state or national laws and regulations concerning health and pollution.

Inadequate incineration may generate toxic gases such as CO, HCN, AN and SM.

14. TRANSPORT INFORMATION

Not classified.

15. REGULATORY INFORMATION

Not available.

16. OTHER INFORMATION

None.

騰飛提供

MATERIAL DATA SHEET

Part name: Silicone rubber

Product series: ZY-850 (805.810.820、830、840、860、870、880.890)

Composition/information on Ingredient:

1. Methyl vinyl polysiloxane CAS NO: 68037-87-6

Molecular formula: $\text{RMe}_2\text{SiO}-(\text{Me}_2\text{SiO})_n-(\text{MeViSiO})_m-\text{SiMe}_2\text{R}$

R:Me. ET. Vi.

WT:65~68%

2. Silicone dioxide CAS NO: 112945-52-5

Molecular formula: SiO_2

WT:23%~28%

3. Silicone oil CAS NO: 63148-62-9

Molecular formula: $\text{HO}(\text{R}_2\text{SiO})_n\text{H}$

R : Me. ET. PH.

WT:4%~12%



DONG GUAN NEW ORIENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD

QC Department

2014-2-25



化学品安全技术说明

样品名称: ZY-850(810/820/830/840/860/870/880/890)

客户名称: 东莞新东方科技有限公司

地 址: 广东省东莞市黄江镇田心村龙和工业区北门巷

审核人

Jackie

Jackie





化学品安全技术说明(GHS版SDS)

根据 欧盟第1907/2008 (EU) 号指令第31章编制

报告编号.: SZC12050981781-3C

日期: 2012年5月17日

1 of 9

1 物质及企业信息

产品识别

产品名称 : ZY-850(810/820/830/840/860/870/880/890)

文件编号 : SZC12050981781-3C

制造商/供应商信息

制造商/供应商: 东莞新东方科技有限公司

地址: 广东省东莞市黄江镇田心村龙和工业区北门巷

电话: (0086)-769-83639068

紧急联络电话: N/A

传真: (0086)-769-83639098

电子邮件 : N/A

主要用途 : 适用于生产普通硅橡胶制品和杂件, 普通硅橡胶按键基胶体, 尤其适用于加颜色制品, 适用于模压工艺

可获取更多资料的部门: 东莞新东方科技有限公司

2 危险识别

分类: 眼睛过敏类别 2B ; 皮肤腐蚀/过敏类别 2

外观/气味: 半透明

火灾/爆炸危害: 高温易燃

美国国家消防协会(NFPA)分类(范围 0-4): 健康危害= 2 火灾危害=1 反应活性= 1

0=极小危害, 1=微小危害, 2=中毒危害, 3=严重危害, 4=极度危害

标记要素

危害标识



警示词: 危险

危害警告信息

H313 可能引起轻微的皮肤过敏

H320 可能引起眼睛过敏

危害防范措施

预防:

P264 处置后彻底冲洗

事故响应:

HONGCAI TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

Web: www.hct-test.com Tel: 0755-84616666

Unit D, Penglitai Industrial Estate, Longping Xi Road, Longping District, Shenzhen

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-989 Fax: 0755-89598400



No: 0445193



化学品安全技术说明(GHS版SDS)

根据 欧盟第1907/2008 (EU) 号指令第31章编制

报告编号.: SZC12050981781-3C

日期: 2012年5月17日

2 of 9

P305+P351+P338 如果进入到眼睛,用水仔细地冲洗好几分钟,翻动眼睑,如有继续冲洗

P332+P313 如果皮肤过敏,请就医

P337+P313 如果持续眼睛过敏,请就医

3 组成/成分信息

化学特性: 混合物

描述

混合物: 由以下成分组成

组分名称	CAS RN	EC No	含量 (%)
生胶(甲基乙烯基聚氧硅烷)	68037-87-6	—	65~68
白炭黑(二氧化硅)	112945-52-5	—	23~28
助剂:(羟基硅油)	63148-62-9	—	4~12

4 急救措施

应急措施要领

吸入后

■如果吸入烟尘,请远离受污染区域

■其他措施通常是不必要的

皮肤接触后

■立即脱去受污染的衣服和鞋

■流动清水冲洗皮肤(如果有肥皂的话)

■持续刺激请就医

眼睛接触后

■立刻用新鲜的水冲洗

■确保上下眼皮彼此分开

■如疼痛持续,不得延迟就医

■由专业人员对受伤眼睛进行护理

吞咽后

■立刻喝一杯水

■急救是必须的,如果有疑问,请联系医生

给医生的建议

根据症状处理

5 消防措施

灭火介质

适当的灭火剂

■泡沫

HONGCAI TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

Web:www.hct-test.com

Tel: 0755-84616666

Unit D,Penglitai Industrial Estate, Longping Xi Road,Longgang District,Shenzhen

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-989 Fax: 0755-89593280



No: 0445194



化学品安全技术说明(GHS版SDS)

根据 欧盟第1907/2008 (EU) 号指令第31章编制

报告编号.: SZC12050981781-3C

日期: 2012年5月17日

3 of 9

■干粉灭火器

■BCF(如果当地政府允许)

■二氧化碳

■水雾

不适当的灭火剂

无

产生于此化学物质或混合物的特别有害性

■燃烧时,可能释放出有毒气体一氧化碳(CO)

■燃烧产物包括: 二氧化碳(CO₂),二氧化硅(SiO₂),其他典型的有机燃烧产物

■可释放出刺鼻烟雾

■可释放出腐蚀性烟雾

不相容材料

避免和氧化物等混合可能引起着火

对消防员的建议事项

■穿佩戴呼吸器的全身防护服

■用水将作为一个良好的喷雾冷却控制火势

■不要靠近容器

额外信息

无

6 意外释放措施

个人的预防措施,保护装置及应急措施步骤

无资料

环境相关预防措施

■切勿让产品接触到污水系统或任何水源

■如果渗入了水源和污水系统,请通知有关当局

清洁和收集方法材料

少量泄漏

■移除所有着火点

■立即清扫泄漏源

■避免呼吸蒸汽和接触皮肤和眼睛

大量泄漏

■清洗受污染区域和通风

■使用接触防护设备和防尘口罩

■防止泄漏物进入下水道

■如有可能覆盖泄漏物

■用干燥的处理工具进行处理且避免产生灰尘





化学品安全技术说明(GHS版SDS)

根据 欧盟第1907/2008 (EU) 号指令第31章编制

报告编号.: SZC12050981781-3C

日期: 2012年5月17日

4 of 9

参照其他部分

有关安全处理的资料请参阅第7节

有关个人防护装备的资料请参阅第8节

有关废弃处置的资料请参阅第13节

7 处置和储藏

处置

安全管理的预防措施

- 避免所有人员接触, 包括吸入
- 穿着防护服避免暴露
- 防止流入下水道
- 避免接触不合适的材料
- 处理后一直用肥皂水冲洗地面
- 不要切割、焊接容器

有关火灾及防止爆炸的资料

避免与氧化物反应

混合危险性等安全储存条件

储存

- 储存于最初使用的容器
- 保持容器良好地密封
- 储存于阴凉、干燥有良好通风的区域
- 远离不合适材料和食品容器

有关使用一个普通的储存设施来储存的资料

切勿与强氧化剂存放在一起

和化学物质一起储存的分类



+



X



+



X



X



+

+ : 可以一起储存

x : 禁止一起储存

8 接触控制和个人保护

有关技术设施的设计的额外资料

没有进一步数据, 见第7项

控制变数

暴露控制: N/A

HONGCAI TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

Web: www.hct-test.com

Tel: 0755-84616666

Unit D, Penglitai Industrial Estate, Longping Xi Road, Longgang District, Shenzhen

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-989 Fax: 0755-89594380



No: 0445196



化学品安全技术说明(GHS版SDS)

根据 欧盟第1907/2008 (EU) 号指令第31章编制

报告编号.: SZC12050981781-3C

日期: 2012年5月17日

5 of 9

紧急暴露控制:N/A

在工作场需要监控的限值成分: 见暴露控制

个人防护装备

双手保护



保护手套

手套材料

手套材料取决于材料、质量特征和生产厂家, 手套材料的抵抗力不可预计, 请使用前进行检查。

渗入手套材料的时间

请联系生产厂家获取准确的破裂时间

眼睛保护



安全眼镜

呼吸系统防护



呼吸器

身体保护



全身工作服

9物理和化学性质

有关基本物理及化学特征的信息

一般说明

HONGCAI TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

Web: www.hct-test.com

Tel: 0755-84616666

Unit D, Penglitai Industrial Estate, Longping Xi Road, Longgang District, Shenzhen

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-989 Fax: 0755-84694380



No: 0445197



化学品安全技术说明(GHS版SDS)

根据 欧盟第1907/2008 (EU) 号指令第31章编制

报告编号.: SZC12050981781-3C

日期: 2012年5月17日

6 of 9

外观 : 半透明
形状 : 无资料
颜色 : 无资料
气味 : 无资料
条件的更改
熔点/熔化范围 : 不适用
沸点/沸腾范围 : 不适用
闪点 : 不适用
分解温度 : 不适用
可燃性(固体、气体) : 可燃的
自动点燃 : 该产品不是自燃的
爆炸上限(%) : 不适用
爆炸下限(%) : 不适用
比重(水=1) : 1.14
在...里的溶解度/和...的溶混性水: 不能溶解或难以溶解
粘度(ku) : N/A
物理性质: 无资料

10稳定性和反应性

反应性: 稳定

化学稳定性

热分解/要避免的情况

如果没有分解按规定使用和贮存

有害反应可能性: 避免与氧化剂接触

禁止混合物质

氧化剂

有害分解物质

在燃烧时可能产生的有毒气体

燃烧时可产生一氧化碳、二氧化碳和其他有害热分解产物

11 毒理学信息

对毒性学影响的信息

急性毒性

与分类相关的LD/LC50值

LD50: 不确定的, 请参考其单一成分

LC50: 不确定的, 请参考其单一成分

主要的刺激性影响

HONGCAI TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

Web: www.hct-test.com Tel: 0755-84616666

Unit D, Penglitai Industrial Estate, Longping Xi Road, Longgang District, Shenzhen

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-989 Fax: 0755-89594380



No: 0445198



化学品安全技术说明(GHS版SDS)

根据 欧盟第1907/2008 (EU) 号指令第31章编制

报告编号.: SZC12050981781-3C

日期: 2012年5月17日

7 of 9

皮肤腐蚀/刺激

皮肤接触材料可能是有害的

眼睛损伤/刺激

这个材料可能会导致眼睛发炎和可能产生深远的眼部病变

吞咽

■偶然的摄入可损害身体脏器

致敏性: 没有已知的致敏影响

更多毒性的资料

根据有关配制品的一般欧盟分类指南的计算方法 (刊印在最新版本), 该产品没有分类限制

12 生态信息

12.1 环境数据

不确定的

12.2 油和水中的迁移性: 高

12.3 持续性/生物降解能力

空气/低

12.4 生态毒性

水生动物毒性: 不确定的

生物富集: 不确定的

大气环境: 不确定的

额外的生态学资料:

不要排入饮用水系统。不要让产品排入污水排放系统。

PBT (残留性、生物积累性、毒性物质) 及 vPvB (高残留性、高生物积累性物质) 评价结果

PBT: 不适用的

vPvB: 不适用的

13 丢弃考虑

废弃物处理方法

建议

必须遵照政府的规定来特别处理

未清理的包装

必须根据官方的规章来丢弃, 可以再使用不受污染的包装物料

14 运输信息

陆路运输 (跨境)

ADR/RID 级别 : 无资料

HONGCAI TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

Web: www.hct-test.com

Tel: 0755-84616666

Unit D, Penglitai Industrial Estate, Longping Xi Road, Longgang District, Shenzhen

E-mail: hongcai@hct-test.com Service Tel: 400-0066-989 Fax: 0755-89994380



No: 0445199



化学品安全技术说明(GHS版SDS)

根据 欧盟第1907/2008 (EU) 号指令第31章编制

报告编号.: SZC12050981781-3C

日期: 2012年5月17日

8 of 9

UN 号码 : 无资料
内陆船运
AND/R 级别 : 无资料
海运 IMDG
IMDG Class : 无资料
IMDG 级别 : 无资料
空运 ICAO-TI 和 IATA-DGR
ICAO/IATA 级别 : 无资料
UN 号码 : 无资料
包装分类 : 无资料
包装标志 : 无资料
包装方法 : 纸箱, 胶框等
用户特别须知: 摆放整齐无挤压受力

15规章

对相应纯物质或者混合物的安全、健康及环境法规/法律

国际法律/法规条例

危险和安全信息的要求在标签上

根据EU指引的标签

该产品须遵循欧盟指令/危险物质法规的相关条例

产品的代码和危险标志

N/A

化学安全评估

EEC 分类

Risk 代码

R36/R37/R38

Safety 代码

S24

S25

S26

S37

S39

67/548/EEC指令附件II:有毒物表示

N

Xi

Xn

Risk 警句

对眼睛和皮肤有刺激作用

Safety 警句

避免接触皮肤

避免接触眼睛

不慎与眼睛接触,用大量的水冲洗, 及时联系医生或毒物信息中心

配戴合适的眼镜

穿戴合适的保护衣服和眼镜

环境有害物

刺激

有害





化学品安全技术说明(GHS版SDS)

根据 欧盟第1907/2008 (EU) 号指令第31章编制

报告编号.: SZC12050981781-3C

日期: 2012年5月17日

9 of 9

16 其他资料

以上资讯来源可靠,但每个提醒和建议不可能面面俱到。使用者应结合实际情况,参考各种资料,做出正确的选择,以保证正确的使用和处理,保证使用者的安全与健康,以及环境的保护。

第3节和第9节信息由东莞新东方科技有限公司提供。

缩写:

WHMIS: 加拿大工作场所有害物质信息系统

ACGIH: 美国政府工业卫生协会

OHSA: 美国职业卫生与安全管理局。

ADR: 国际公路运输危险货物协议

RID: 国际铁路运输危险货物技术规则

IMDG: 国际海运危险货物规则

IATA: 国际航空交通协会

IATA-DGR: 国际航空交通协会制定的危险货物规则

ICAO: 国际民航组织

ICAO-TL: 国际民航组织制定的危险货物技术指令

LC50: 某动物服用(体重×LC50值(致死浓度值))的毒素会造成50%的死亡

LD50: 某动物服用(体重×LD50值(致死剂量值))的毒素会造成50%的死亡

*** 文件结束 ***

本文件 HCT 盖章才生效,本文件不可以随意修改、增加或删除。
未经本公司书面授权,不得部分复制本报告,不可做宣传品使用,违者必究。
经与委托方协商达成共识,本文件及其中相应数据不可用于司法途径。



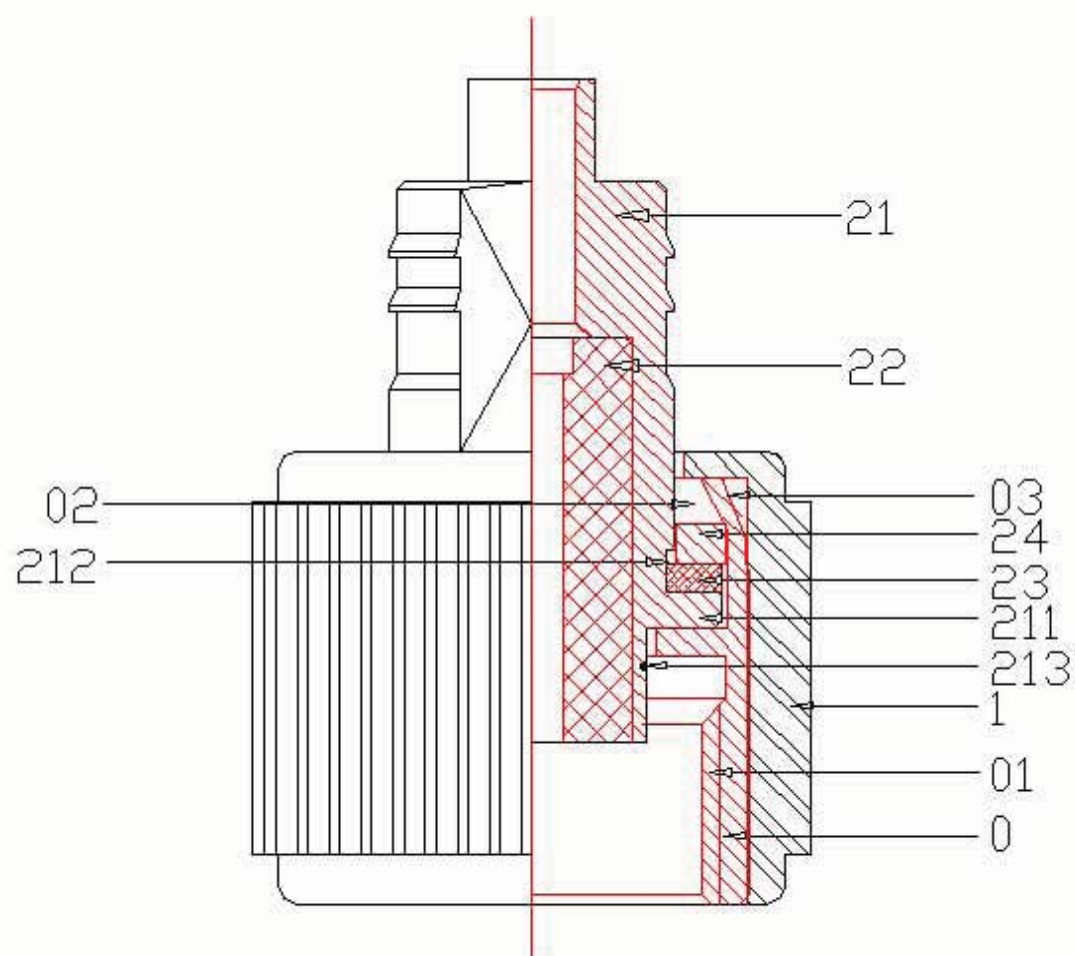
说明书摘要

本实用新型公开了天线摇杆连接器，它涉及无线遥感器技术领域，壳套为两端透空的筒体，外导体穿设在螺牙体的内部，整个外导体为一体结构的中空设置，其一端内部设置有绝缘体，另一端为同轴线材穿引孔，螺牙体内侧上部设置有凹槽，外导体部插接在凹槽的内部，外导体的中下部设置有凸缘，凸缘的上部设置有一凹槽，凹槽上设有一硅胶圈，硅胶圈的上部设置有黄铜垫圈，螺牙体的上部设置有管口。

- 一, 外导体采用一体结构,
- 二, 绝缘体规避 T 型结构,
- 三, 外导体凸缘上部设有一凹槽.

这三点特征有效的降低了产品的成本, 避免了产品与中国公告第 CN 201256178Y 号专利冲突, 还使产品自带扭力更为稳定.

摘要附图



权 利 要 求 书

1、天线摇杆连接器，其特征在于：它包含螺牙体(0)、壳套(1)和主体(2)；螺牙体(0)为两端透空的筒体，螺牙体(0)内侧的一端设置有螺牙(01)，螺牙体(0)设置在壳套(1)的内部，壳套(1)为两端透空的筒体，主体(2)穿设在螺牙体(0)的内部，所述的主体(2)分为外导体(21)绝缘体(22)黄铜垫圈(23)硅胶圈(24)，外导体(21)内部为中空设置，且内部设置有绝缘体(22)，绝缘体(22)通过打点(213)而固定，螺牙体(0)内侧上部设置有凹槽(02)，外导体(21)插接在凹槽(02)的内部，外导体(21)的中下部设置有凸缘(211)，凸缘(211)的上部设置有一凹槽(212)，凹槽(212)上设置有一硅胶圈(23)，硅胶圈(23)的上部设置有黄铜垫圈(24)，螺牙体(0)的上部设置有管口(03)。

2、根据权利要求1所述的天线摇杆连接器，其特征在于：所述的螺牙体(0)为铜质螺牙体。

3、根据权利要求1所述的天线摇杆连接器，其特征在于：所述的壳套(1)为塑胶壳套。

说明书

天线摇杆连接器

技术领域：

本实用新型涉及天线摇杆连接器，属于无线遥感器技术领域。

背景技术：

如中国公告第 CN 201256178Y 号专利，提供了一种连接器，其主体部分被分割为第一段部分和第二段部分，其绝缘体要求为 T 型结构。

由该案可以发现，1. 其主体部分被分割为两段，导致产品增加了车床车制成本的产品组装成本。2. 新产品需要规避 T 型结构的绝缘体。

实用新型内容：

针对上述问题，本实用新型要解决的技术问题是提供天线摇杆连接器。

本实用新型的天线摇杆连接器，它包含螺牙体、壳套和主体；螺牙体为两端透空的筒体，螺牙体内侧的一端设置有螺牙，螺牙体设置在壳套的内部，壳套为两端透空的筒体，主体穿设在螺牙体的内部，所述的主体包含外导体，绝缘体，黄铜垫圈，硅胶圈，外导体的内部为中空设置，且外导体的内部设置有绝缘体，通过打点方式固定绝缘体，螺牙体内侧上部设置有凹槽，外导体插接在凹槽的内部，外导体的中下部设置有凸缘，凸缘的上部设置有一凹槽，凹槽上设置有硅胶圈，硅胶圈的上部设置有黄铜垫圈，螺牙体的上部设置有管口。

作为优选，所述的螺牙体为铜质螺牙体。

作为优选，所述的壳套为塑胶壳套。

作为优选，所述的外导体为铜质外导体或压铸锌合金外导体。

本实用新型的有益效果为：

1. 它采用外导体为一体的结构, 省去了不必要的多个产品配件的车制和不必要的产品组装, 有效降低了产品成品,

2. 绝缘体采用打点固定的结构, 规避了中国公告第 CN 201256178Y 号专利.

3. 在外导体凸缘上面增加凹槽, 有效的提高的连接品产品的扭力稳定性.

附图说明:

为了易于说明, 本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

图 1 为背景技术中现有的天线摇杆连接器结构示意图,

图 2 为本实用新型的结构示意图,

图 3 为本实用新型的分解结构示意图,

图 4 为本实用新型的剖视图,

图 5 为本实用新型与转接座结合后与天线摇杆结合的立体示意图,

图 6 为本实用新型的效果示意图。

图中: 0-螺牙体; 01-螺牙; 02-凹槽; 03-管口; 1-壳套; 2-主体; 21-第一段部; 211-凸缘; 212-凹槽; 213-打固定点; 22-绝缘体; 23-硅胶; 24-黄铜垫片; 3-转接座; 31-枢接瓣; 4-天线摇杆。

具体实施方式:

为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了, 下面通过附图中示出的具体实施例来描述本实用新型。但是应该理解, 这些描述只是示例性的, 而并非要限制本实用新型的范围。此外, 在以下说明中, 省略了对公知结构和技术的描述, 以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

如图 1-4 所示, 本具体实施方式采用以下技术方案: 它包含螺牙体 0、壳套 1 和主体 2; 螺牙体 0 为两端透空的筒体, 螺牙体 0 内侧的一端设置

有螺牙 01，螺牙体 0 设置在壳套 1 的内部，壳套 1 为两端透空的筒体，主体 2 穿设在螺牙体 0 的内部，所述的主体(2)分为外导体(21)绝缘体(22)黄铜垫圈(23)硅胶圈(24)，外导体(21)内部为中空设置，且内部设置有绝缘体(22)，绝缘体(22)通过打点(213)而固定，螺牙体(0)内侧上部设置有凹槽(02)，外导体(21)插接在凹槽(02)的内部，外导体(21)的中下部设置有凸缘(211)，凸缘(211)的上部设置有一凹槽(212)，凹槽(212)上设置有一硅胶圈(23)，硅胶圈(23)的上部设置有黄铜垫圈(24)，螺牙体(0)的上部设置有管口(03)

进一步的，所述的螺牙体 0 为铜质螺牙体。

进一步的，所述的壳套 1 为塑胶壳套。

进一步的，所述的外导体为铜质外导体或压铸锌合金外导体

本具体实施方式中螺牙体 0 朝向穿设主体 2 的方向，设有凹槽 02，且该凹槽 02 允许该外导体 21 插入，且该外导体 21 的中下段设有一凸缘 211，在该第一段部上的凸缘 211 上面设有一凹槽 212，凹槽 212 上设有硅胶圈 23，在该硅胶圈 23 上设有一黄铜垫圈 24，通过对螺牙体管口 03 缩口固定住黄铜垫圈 24，从而固定住硅胶圈 23 和外导体 21，利用该硅胶圈 23 材质略有弹性的特点，使螺牙体 0 和壳套 1 与主体 2 间形成一定的扭力，如图 5 为本实用新型与一个转接座 3 相互套合的示意图，该转接座 3 的一端部包括二片枢接瓣 31，配合一个连接件可以令其与天线摇杆 4 结合，如图 6 为使天线使用旋转的过程中主体 2 与转接座 3 不松动。

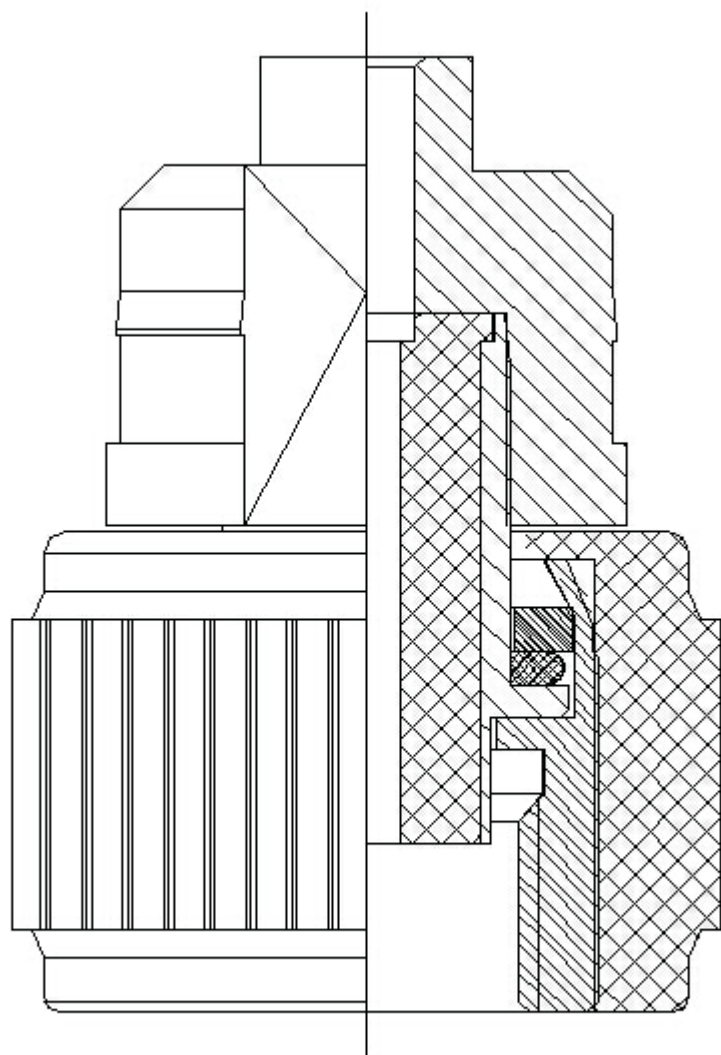
1. 它采用外导体为一体的结构，省去了不必要的多个产品配件的车制和不必要的产品组装工序，有效降低了产品成品，

2. 绝缘体采用打点固定的结构，规避了中国公告第 CN 201256178Y 号专利。

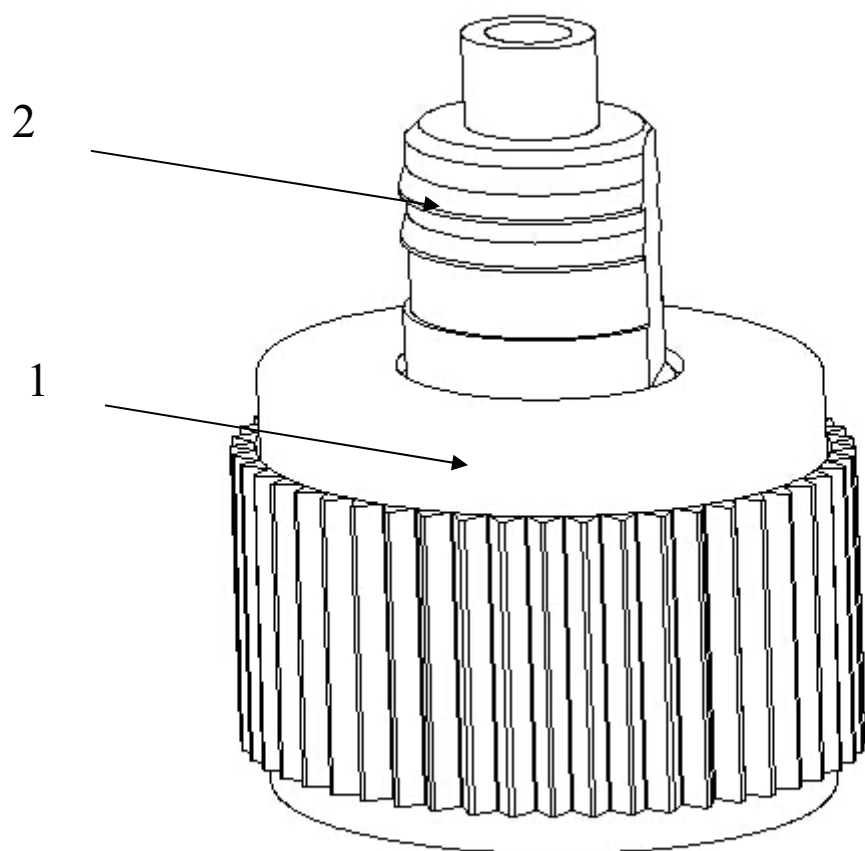
3. 在外导体凸缘上面增加凹槽，有效的提高的连接器产品的扭力稳

定性.

以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

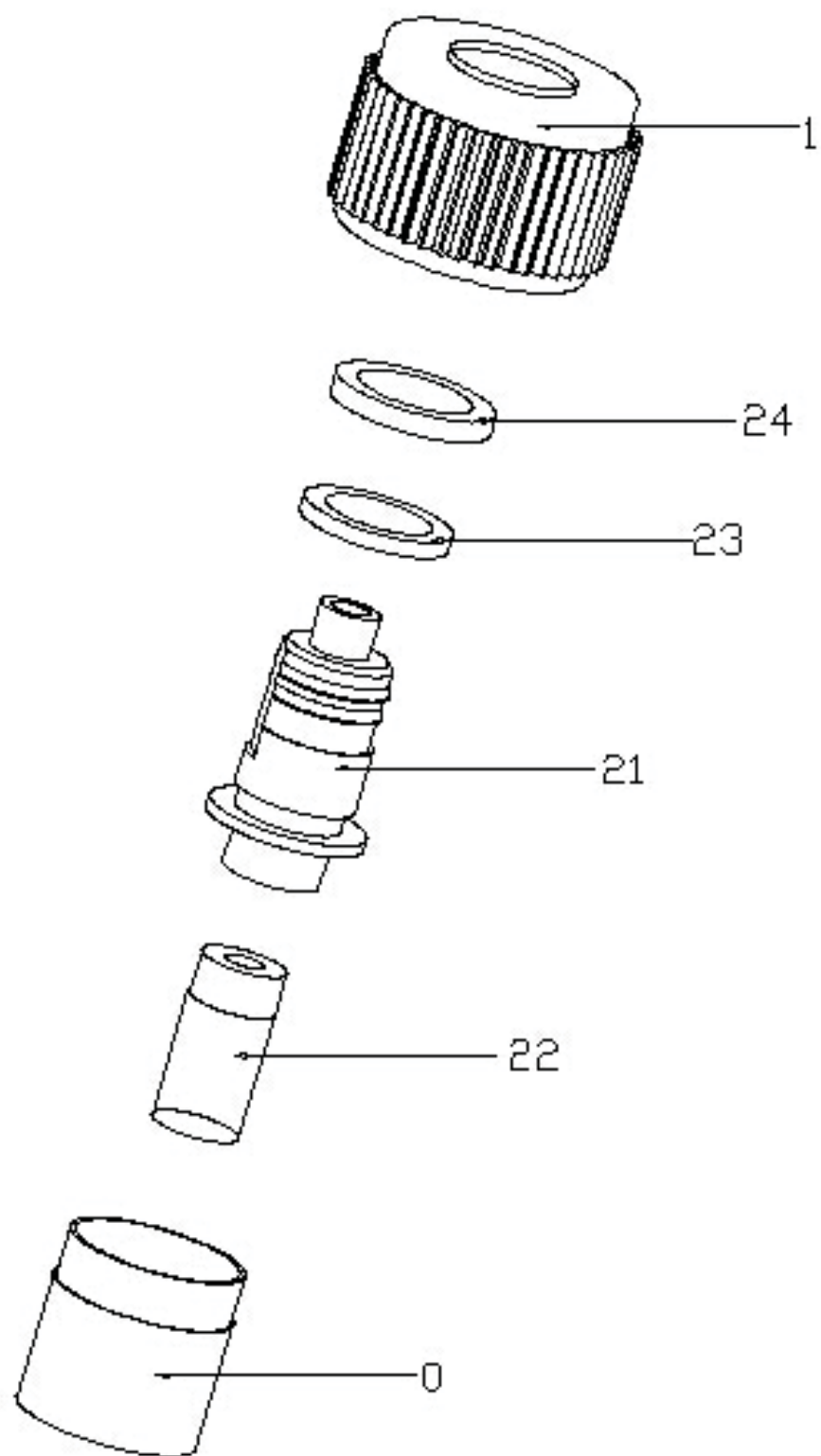


图一

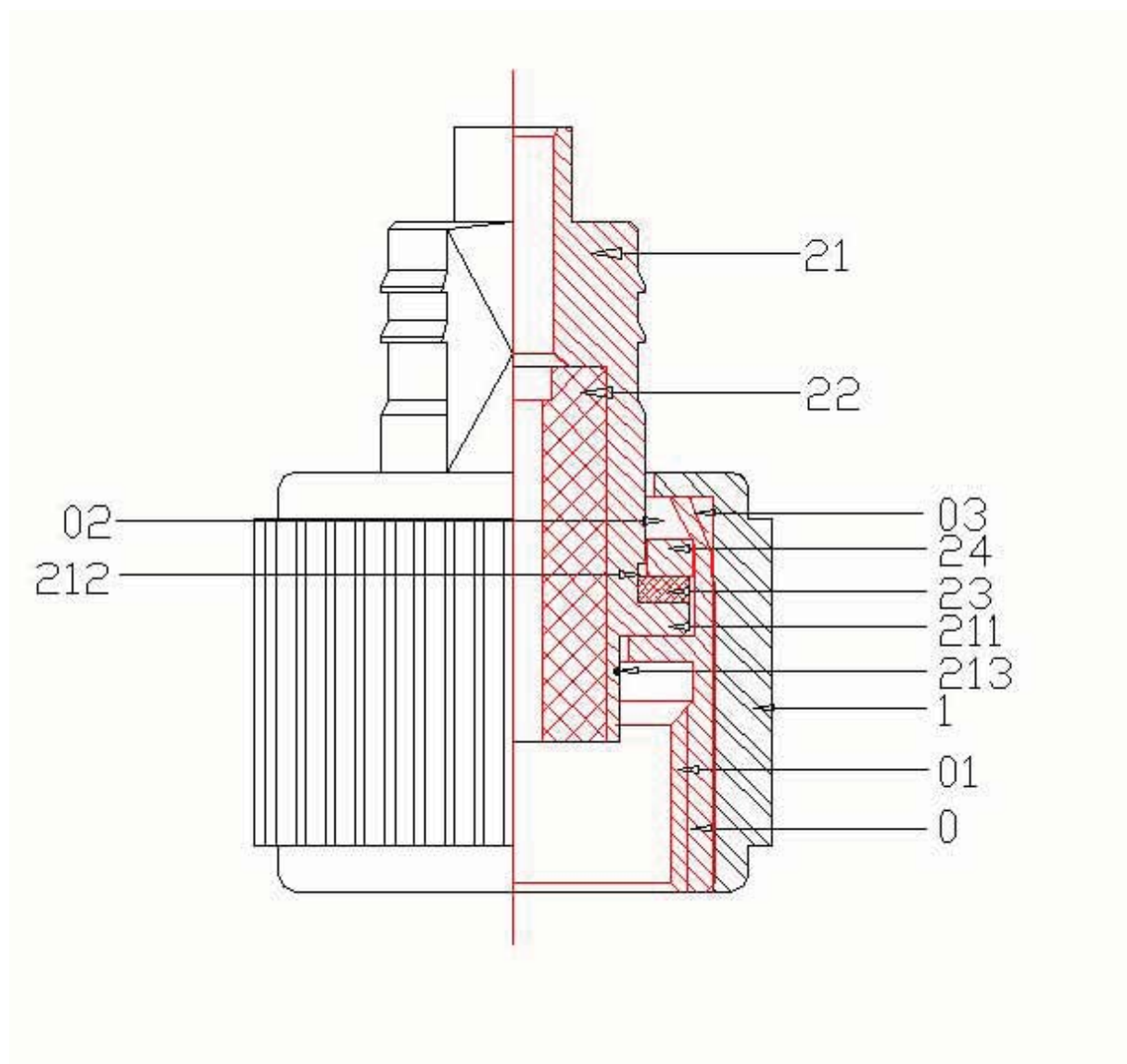


从

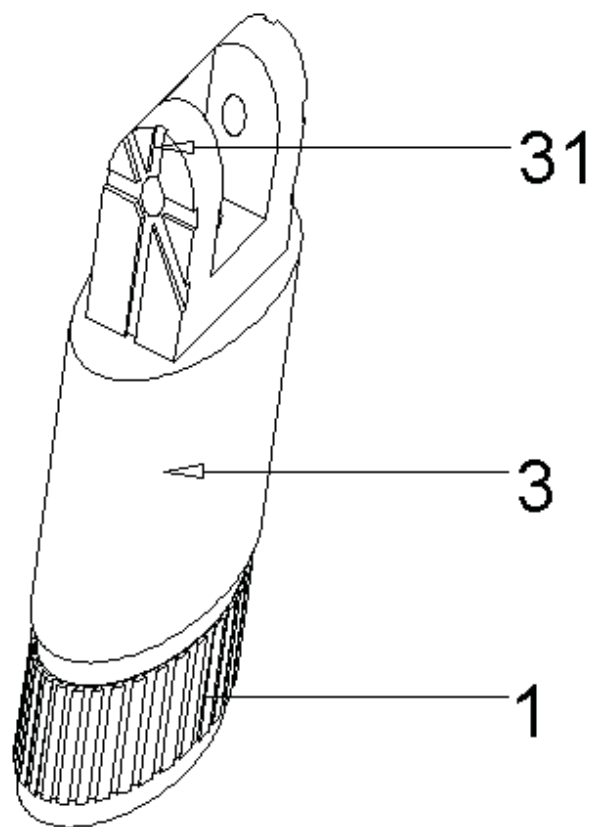
图二



图三



图四



图五

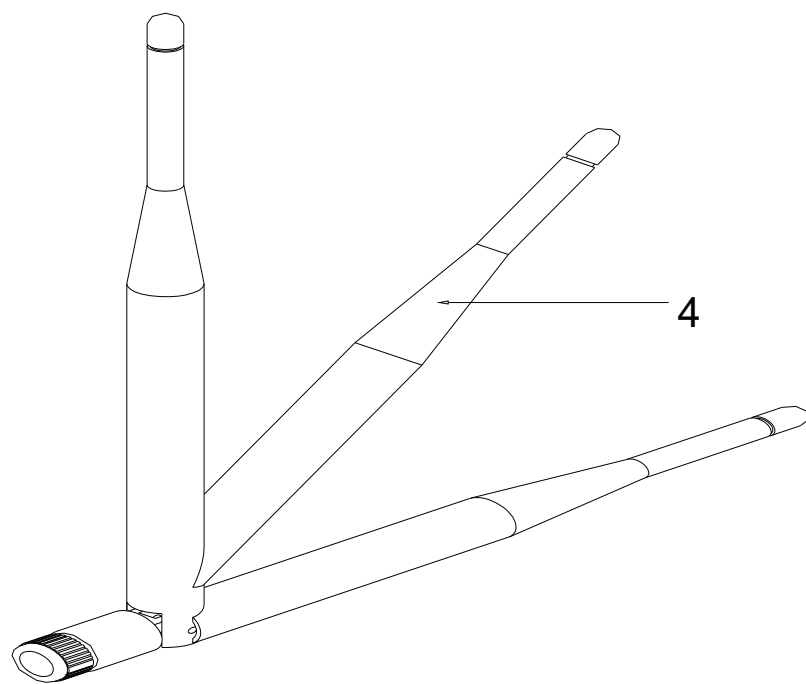


图 6



中华人民共和国国家知识产权局

518000



XQ26873501411

广东省深圳市福田区莲花北村宝莲大厦1栋18D

卞小磊

发文日:

2015年01月21日

2HS



申请号或专利号: 201420698027.8

发文序号: 2015011600078750

申请人或专利权人: 深圳市玉富同电子科技有限公司

发明创造名称: 天线摇杆连接器

办理登记手续通知书

根据专利法实施细则第54条及国家知识产权局第75号公告的规定, 申请人应当于2015年04月07日之前缴纳以下费用:

专利登记费	200.0 元
第1年度年费	600.0 元
专利证书印花税	5.0 元
已缴费用	0 元
应缴费用	805.0 元

无费减 (减缓标记)

申请人按期缴纳上述费用的, 国家知识产权局将在专利登记簿上登记专利权的授予, 颁发专利证书, 并予以公告。专利权自公告之日起生效。

申请人期满未缴纳或者未缴足上述费用的, 视为放弃取得专利权的权利。

提示:

费用可以直接到国家知识产权局缴纳, 也可以通过邮局或者银行汇付。如通过邮局汇付, 收款人姓名: 国家知识产权局专利局收费处; 商户客户号: 110000860。如通过银行汇付, 开户银行: 中信银行北京知春路支行; 户名: 中华人民共和国国家知识产权局专利局; 账号: 7111710182600166032。

汇款时应当准确写明申请号、费用名称 (或简称) 及分项金额。未写明申请号和费用名称 (或简称) 的视为未办理缴费手续。

审查员: 姚燕

审查部门: 专利局初审及流程管理部

联系电话: 62356655



200602
2010.4

纸件申请, 回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处
电子申请, 应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外, 以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



中华人民共和国国家知识产权局

518000

广东省深圳市福田区莲花北村宝莲大厦1栋18D
卞小磊

发文日:

2015年01月21日

115



申请号或专利号: 201420698027.8

发文序号: 2014123100574370

申请人或专利权人: 深圳市玉富同电子科技有限公司

发明创造名称: 天线摇杆连接器

授予实用新型专利权通知书

1. 根据专利法第40条及实施细则第54条的规定, 上述实用新型申请经初步审查, 没有发现驳回理由, 现作出授予实用新型专利权的通知。

申请人收到本通知书后, 应当按照办理登记手续通知书的规定办理登记手续。

申请人办理登记手续后, 国家知识产权局作出授予实用新型专利权的决定, 颁发相应的专利证书, 同时予以登记和公告。

期满未办理登记手续的, 视为放弃取得专利权的权利。

2. 授予专利权的实用新型专利申请是以申请人于申请日 2014 年 11 月 20 日提交的文本为基础。

3. 审查员依职权修改内容为:

注: 在本通知书发出后收到的申请人主动修改的申请文件, 不予考虑。

审查员: 李光磊

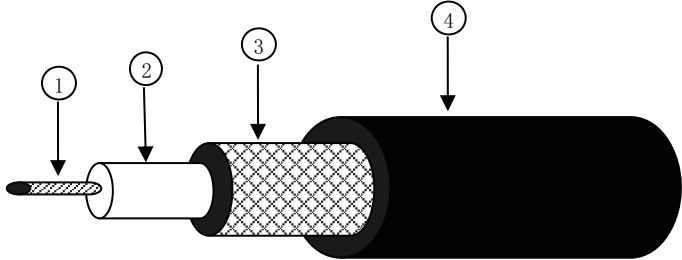
审查部门: 专利审查协作北京中心实用新型审查部

联系电话: 010-82246199

220601
2010.2

纸件申请, 回函请寄: 100088 北京市海淀区前门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请, 应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外, 以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



电缆名称		RF1.13	
结构 Stucture	项目 Item	标准值 Standard value	
①内导体 inner conductor	材料 Material	镀锡铜丝 tinned copper wire	
	组成：总根数/单根外径（mm） Makeup: total/O.D.ofevery wire（mm）	7/0.08±0.003mm	
	（绞合）标准外径（mm） （intertwist）NOM.O.D.（mm）	0.24±0.02mm	
②绝缘层 Insulation	材料 Material	聚全氟乙丙烯（FEP）	
	颜色 colour	透明 clarity	
	标准外径（mm） NOM.O.D.（mm）	0.682±0.05mm	
③外导体 outer conductor	材料 Material	镀锡铜丝 tinned copper wire	
	组成：总根数/单根外径（mm） Makeup: total/O.D.ofevery wire（mm）	16*4/0.05	
	标准外径（mm） NOM.O.D.（mm）	0.91±0.03mm	
	覆盖率（%） coverage ratio（%）	91±5	
④护套 jacket	材料 Material	聚全氟乙丙烯（FEP）	
	颜色 colour	/	
	标准外径（mm） NOM.O.D.（mm）	1.13(+0.07mm-0.03mm)	
电性能特性 Electrical characteristics		机械特性 mechanical properties	
项目 Item	标准值 Standard value	项目 Item	标准值 Standard value
1. 阻抗 Impedance	50±2Ω	1. 恒定温度 steady temperature	-55~+200℃
2. 电容 Capacitance	97pF/m	2. 最小弯曲半径 minimum bending radius	12mm
3. 驻波比 Standing wave ratio	≤1.3@0~6GHz	3. 最大拉伸强度 maximum tensile strength	0.6kg
4. 速率 Velocity	70%	4. 线缆重量 Cable weight	3.2g/m
5. 最大工作电压 Max.operating voltage	1000V	5. 额定温度 rated temperature	150℃
6. 最大工作频率 Max.operating frequency	6GHz	/	/
截面图		包装 Packing	
		项目 Item	标准值 Standard value
		包装方式 Packing mode	纸盘 Papery plate
		每盘长度 The length of each plate	1000m
		每盘接头数 Each connector plate number	≤3
		每段最短长度The shortest length of each root	≥10
使用提示 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		



物质安全数据表(MSDS)

一、物品名称与厂商资料

物品名称	氟塑料电线电缆
物品编号	RF0.81,RF1.13,RF1.37,RG145,RG178,RG316等
供货商名称	苏州市相城区正旭电线电缆有限公司
联系地址	江苏省苏州市相城区阳澄湖镇岸山开发区
紧急联络电话和传真	TEL: 0512-65429886 FAX: 0512-65420768

二、成分辨识资料

	物质名称	分子式	CAS NO	成分含量%
1	铜	Cu	7440-50-8	20~35%
2	锡	Sn	7440-31-5	5~10%
3	PTFE	(C ₂ F ₄) _n	9002-84-0	20~35%
4	FEP	(C ₃ F ₆ ·C ₂ F ₄) _x	25067-11-2	25~35%
5	色母	-	-	0.5%
6	其它	-	-	2%

三、危害辨识数据:

危害与效应	健康危害效应: 燃烧不产生酸性气体,对人体无害
	环境影响: 无
	物理性及化学性危害: 无
	特殊危害: 无
主要症状: 无	
危害物质分类: 本产品为固态,自然状态下无毒	

四、急救措施:

不同暴露途径之急救方法:	吸入: 吸入溢出的气体, 如有不适, 立即就医
	皮肤接触: 无
	眼睛接触: 无
	食入: 如有不适, 立即就医
最重要症状及危害效应: 无	
对急救人员之防护: 无	
对医师之提示: 告知医师患者接触方式	

五、灭火措施:

适用灭火剂	水、二氧化碳、泡沫
灭火时可能遭遇之特殊危害	无
特殊灭火程序	移除可燃物
消防人员之特殊防护设备	无

六、泄漏处理方法

个人注意事项	本品为固体,不会产生泄露,该项不适用
环境注意事项	本品为固体,不会产生泄露,该项不适用
清理方法	本品为固体,不会产生泄露,该项不适用

七、安全处置与储存方法

处置	操作时小心烫伤
储存	储存于通风良好处,避免阳光直射,避免腐蚀性液体和气体接触

八、暴露预防措施

工程控制: 无
控制参数: 无
个人防护设备: 口罩, 手套 • 呼吸防护: 口罩 • 手部防护: 手套 • 眼睛防护: 无 • 皮肤及身体防护: 无
卫生措施: 保持环境清洁

九、物理及化学性质

物质状态: 固体	形状: 线状
颜色: 客户需求	气味: 无
分解温度: >250℃	沸点: 无
PH值: 中性	爆炸界限: 无

十、安定性及反应性

安定性: 常温下极安定且具化学惰性。
特殊状况下可能之危害反应: 无
应避免之状况: 无
应避免之物质: 无
危害分解物: 无

十一、毒性资料

急毒性：无
局部效应：无
致敏感性：无
慢毒性或长期毒性：无
特殊效应：无

十二、生态资料

可能之环境影响： 此项产品无法被生物分解，但可经适当之方式予以回收再利用。
--

十三、废弃处置方法

废弃处置方法： 需遵守现行中央、省及地方政府之相关法规。

十四、运送资料

国际运送规定：此物质无危险性。
联合国编号：无
国内运送规定：无
特殊运送方法及注意事项：无

十五、法规资料

适用法规：无

十六、其他资料

参考文献	无
表单位	名 称：苏州市相城区正旭电线电缆有限公司
	地 址：江苏省苏州市相城区阳澄湖镇岸山开发区
	电 话：0512-65429886
制表人	赵正刚
制表日期	2015-7-1



July 01, 2014

To: JIANHUA FENG
SUZHOU XIANGCHENG ZHENGXU WIRES AND CABLES CO LTD
Email: zzg@zhxdz.com

Subject: Follow-Up Testing Completed - Conforming Results
Sample Tag #: F133608, 11149
File #: E365708, Vol. #: 1
CCN: AVL2, Appliance wiring material - component

Dear Sir / Madam:

Please Note: This letter is automatically sent when sample tag is completed with Conforming results.

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL.

The Follow-Up Services Testing has been completed on the Appliance wiring material - component, 11149 selected by our UL Representative at your SUZHOU XIANGCHENG ZHENGXU WIRES AND CABLES CO LTD, SUZHOU JIANGSU, China factory on May 15, 2014.

Please see below an itemized list of test(s) performed under the above referenced Tag.

HORIZONTAL-SPECIMEN APPLIANCE-WIRE FLAME TEST

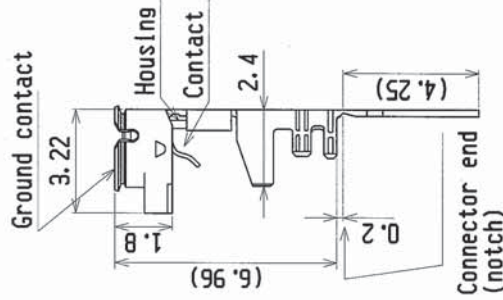
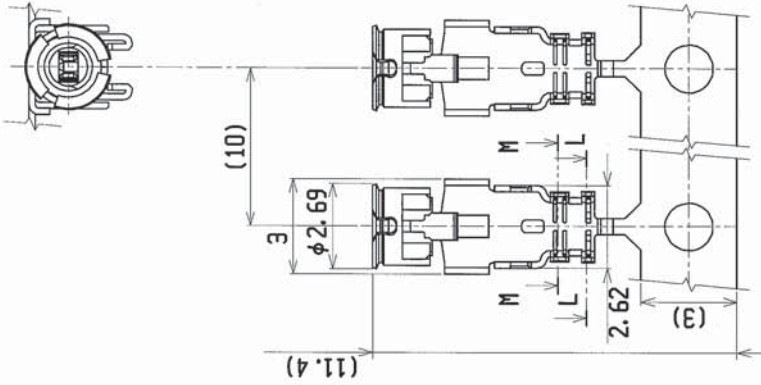
Your continued cooperation in maintaining conformance with the applicable test requirements is appreciated.

If we can be of any further assistance, please do not hesitate to contact Xiao-lan Zhou at +86 512 6875 8537, Ext. 66537, or via email at FUSAdmin.SUZ@ul.com.

Note: Should any of your FUS Sample Testing contact information change, please let us know so our records can be updated.

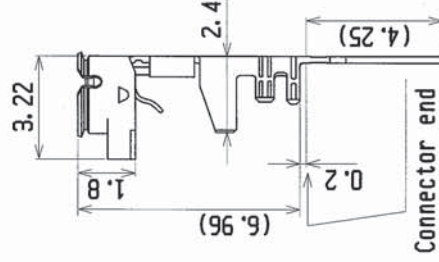
CC:

PART NO.
20278-...R-...



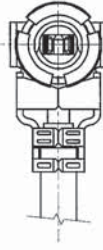
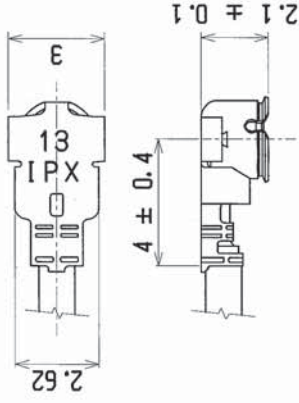
Part No. 20278-101R-08
20278-102R-08
20278-101R-13
20278-102R-13
20278-101R-32
20278-102R-32

For hand tool
(with notch)



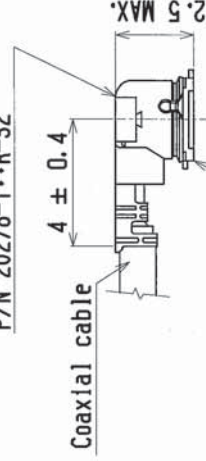
Part No. 20278-111R-08
20278-112R-08
20278-111R-13
20278-112R-13
20278-111R-32
20278-112R-32

For semi auto
termination machine
(without notch)



Cable Ass'y

Plug
P/N 20278-1...R-08
P/N 20278-1...R-13
P/N 20278-1...R-32



Part No. 20279-001E-01
20441-001E-01

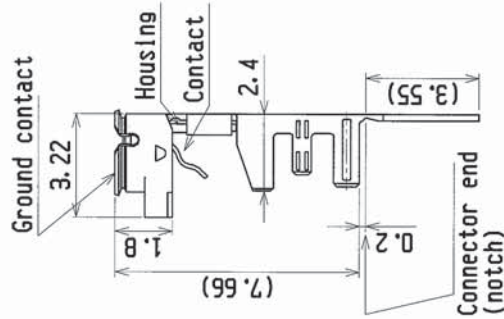
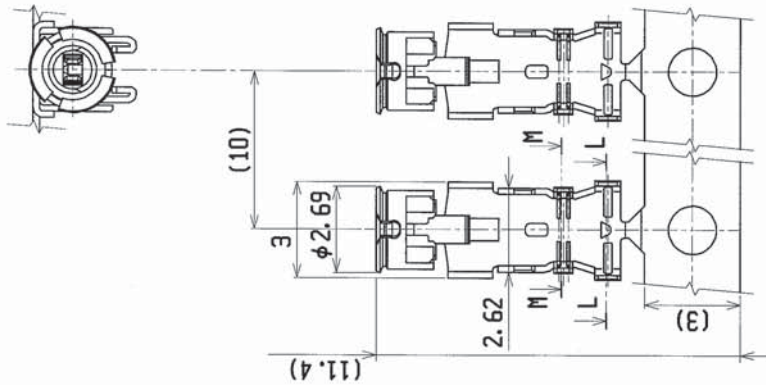
MATING

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

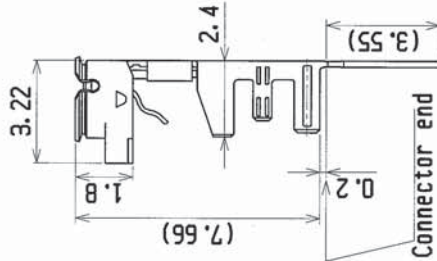
19C Z8856 K.O. Feb/04/08		DESIGN'D BY	DATE	I-PEX Interconnect and Packaging Electronics TOKYO, JAPAN	General
18C 207346 K.O. Jul/10/08	E.K.	K. Ohbayashi	JUN/13/01		
17C 205233 K.O. May/18/05	T.H.	CHK'D BY	DATE		
16C 205024 K.O. Jan/20/05	T.H.	APP'D BY	DATE		
15C 204998 K.O. Nov/12/04	T.H.	K. Katabuchi	JUN/13/01	TITLE	
REV ECN	BY	DATE	PROJECTION	SCALE	DWG. No.
REV	RECORD			UNIT	
SERIES No.	2814	CUSTOMER	6/1	mm	20278
FORM REV. 4					SHEET REV. 1/4 19C

WAS T

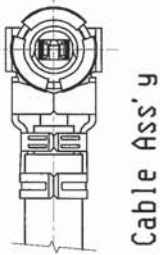
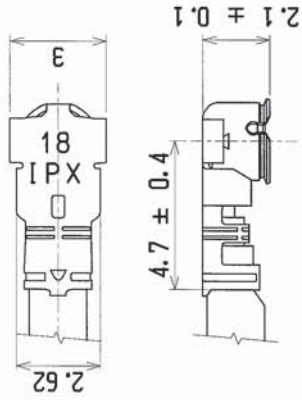
PART NO.
20278-111R-11



Part No. 20278-101R-18
20278-102R-18
For hand tool
(with notch)

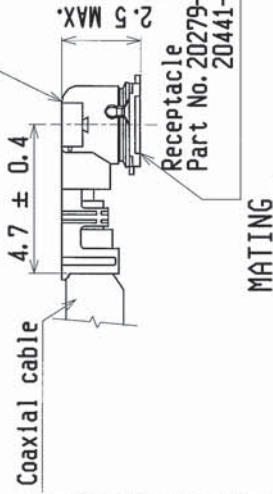


Part No. 20278-111R-18
20278-112R-18
For semi auto
termination machine
(without notch)



Cable Ass'y

Plug
P/N 20278-10R-18



Part No. 20279-001E-01
20441-001E-01

DESIGN D BY		DATE	
CHK'D BY		DATE	
APP'D BY		DATE	
REV	ECN	BY	DATE
APP			
REV. RECORD			
SERIES No. 2814			
CUSTOMER COPY			
PROJECTION			
SCALE 6/1 mm			
UNIT mm			
DWG. No. 20278			
SHEET REV. 2/4 19C			
Interconnect I-PEX and Pentasine Electronics TOKYO, JAPAN			
TITLE MF series micro coaxial connector plug vertical (ground contact : gold plating)			
General			

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

Part No. of non halogen free type	20278-101R-08	20278-111R-13	20278-101R-32	20278-101R-18
Part No. of halogen free type	20278-102R-08	20278-102R-13	20278-102R-32	20278-102R-18
Housing color	White	Black	Black	White
Applicable cable nominal dimension	2.09±0.1 1.25±0.1 1.16±0.1	2.09±0.1 1.25±0.1 1.16±0.1	2.09±0.1 1.25±0.1 1.16±0.1	2.09±0.1 1.25±0.1 1.16±0.1
Jacket	Dielectric core Outer conductor silver or tin Inner conductor silver plating	Dielectric core Outer conductor silver or tin Inner conductor silver plating	Dielectric core Outer conductor silver or tin Inner conductor silver plating	Dielectric core Outer conductor silver or tin Inner conductor silver plating
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	90187-008C	90187-013C	90187-032C	90233-018
P/N of seal auto termination machine	90213-008C	90213-013C	90213-032C	90232-018
Sect. M-M	1.68 1.12	2.24 1.48	2.29 1.56	2.71 1.9
Sect. L-L	1.72 1.19	2.28 1.55	2.37 1.71	3.1 2.26
Crimp	1.34~1.40	1.34~1.40	1.34~1.40	1.34~1.40
Height	0.76~0.84	1.06~1.14	1.20~1.30	1.41~1.49
	0.85~0.97	1.15~1.35	1.26~1.46	1.70~1.80

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.

Cable cut length

Crimp Height

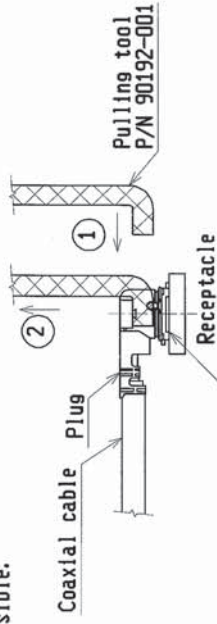
		Interconnect and Packaging Electronics TOKYO, JAPAN	
TITLE MIF series micro coaxial connector plug vertical (ground contact : gold plating)		General	
DESIGN D BY	DATE	CHK'D BY	DATE
APP'D BY	DATE	REV ECN	BY DATE APP
SERIES No. 2814	REV. RECORD	CUSTOMER COPY	PROJECTION
SCALE UNIT -/- mm	DWG. No. 20278	SHEET REV. 3/4 19C	General

5-2 Unmating.

5-2 コネクタ抜き時

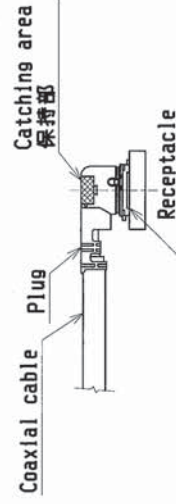
(1) In case of unmating by pulling tool.
Please use the pulling tool as the following drawing, and please pull plug to vertical direction as directly as possible.

(1) 抜きジグを用いる場合
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 外導体はみ出し量規定
：外導体トータル本数の10%以下
(外導体バレルの外にみ出し量)

5-4 Caution about Heat shrinkage tubes
Please be careful 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、熱によりハウジングを溶融させないよう注意してください。

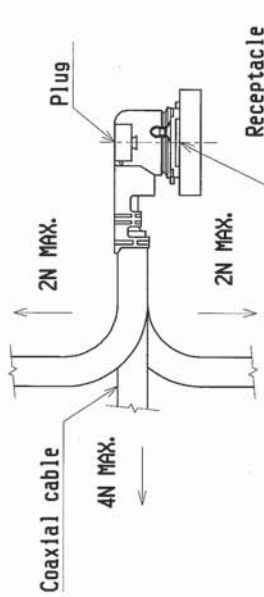
6. This is 'Pb-free' connector.
である

6. This is 'Pb-free' connector.

Notes

1. Material
(1) Housing : PBT , UL94V-0
(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.
(4) Packing : reel
(5) Mating partner part No.
: 20279-001E-01, 20441-001E-01
2. Packing : reel
3. Mating partner part No.
: 20279-001E-01, 20441-001E-01
4. Permissible load of cable at mating

1. 材料
(1) ハウジング : PBT, UL94V-0
(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.
(4) 梱包 : リール
(5) カン合相手 part No.
: 20279-001E-01, 20441-001E-01
2. 梱包 : リール
3. カン合相手 part No.
: 20279-001E-01, 20441-001E-01
4. コネクタカン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.

5-1 コネクタ挿入時
PlugとReceptacleのカン合軸を合わせ、できるだけ垂直に挿入して下さい。
傾斜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、過度なこじり挿入は行わないで下さい。

DESIGN D BY		DATE	
CHK'D BY		DATE	
APP'D BY		DATE	
REV	ECN	BY	DATE
REV. RECORD		APP	
SERIES No.		2814	
CUSTOMER COPY		PROJECTION	
COPY		DWG. No.	
20278		20278	
SCALE UNIT		mm	
TITLE		General	
MF series micro coaxial connector plug vertical (ground contact : gold plating)		SHEET REV.	
I-PEX Interconnect and Postasting Electrodes TOKYO, JAPAN		4/4 19C	

No.06027-1
Feb / 26/'08

材料証明書
MATERIAL CERTIFICATE

当社製品には下記の材料が使われている事を証明致します。
WE HEREBY CERTIFY THAT THE FOLLOWING MATERIALS ARE USED IN OUR PRODUCT.

PRODUCT NAME : MHF series micro coaxial connector PLUG & RECEPTACLE VERTICAL

Plug, Non halogen free type

Part No.	Contents	Housing	Contact	Ground contact
20278-101R-08	材質名/ Material	PBT	Phosphor bronze	Phosphor bronze
20278-111R-08				
20278-101R-13	型名/ Cat No.	DURANEX 3116	C5210R-H	C5191R-1/2H
20278-111R-13				
20278-101R-32	材料メーカー	WINTECH POLYMER LTD.	Nippon Mining & Metals Co.,Ltd.	HARADA METAL INDUSTRY Co.,Ltd.
20278-111R-32	Manufacturer			
20278-101R-18				
20278-111R-18	UL94難燃性	V-0	-----	-----
20308-101R-13	UL94 flame			
20308-111R-13	class			
20308-101R-32				
20308-111R-32	UL file No.	E213445	-----	-----
20351-101R-37				
20351-111R-37				

※添付資料 : ULカード写し／UL CARD COPY

APPROVAL	CHECK	ORIGINATOR
T.Harada Feb/26/'08	T.Tagawa Feb/26/'08	K.Ohbayashi Feb/26/'08

Plug, Halogen free type

Part No.	Contents	Housing	Contact	Ground contact
20278-102R-08	材質名/ Material	PBT	Phosphor bronze	Phosphor bronze
20278-112R-08	型名/ Cat No.	XFR4840 GF10	C5210R-H	C5191R-1/2H
20278-102R-13	材料メーカー	WINTECH POLYMER LTD.	Nippon Mining & Metals Co.,Ltd.	HARADA METAL INDUSTRY Co.,Ltd.
20278-112R-13	Manufacturer			
20278-102R-32	UL94難燃性	V-0	-----	-----
20278-112R-32	UL94 flame			
20278-102R-18	class			
20278-112R-18	UL file No.	E213445	-----	-----
20351-102R-37				
20351-112R-37				

※添付資料：ULカード写し／UL CARD COPY

Receptacle

Part No.	Contents	Housing	Contact	Ground contact
20279-001E-01	材質名/ Material	LCP	Brass	Phosphor bronze
20314-001E-01	型名/ Cat No.	VECTRA E130i	C2680R-o	C5191R-1/2H
	材料メーカー	Polyplastics Co.,Ltd	Nippon Mining & Metals Co.,Ltd.	HARADA METAL INDUSTRY Co.,Ltd.
	Manufacturer			
	UL94難燃性	V-0	-----	-----
	UL94 flame			
	class			
	UL file No.	E 106764	-----	-----

※添付資料：ULカード写し／UL CARD COPY

Component - Plastics

E213445

WINTech POLYMER LTD

18-1 KONAN 2-CHOME, MINATO-KU, TOKYO 108-8280 JP

XFR 4840 GF10

Polybutylene Terephthalate (PBT), "Duranex", furnished as pellets

Color	Min Thk (mm)	Flame Class	HWI	HAJ	RTI Elec	RTI Imp	RTI Str
ALL	0.75	V-0	1	0	75	75	75
	1.5	V-0	1	0	75	75	75
	3.0	V-0	1	0	75	75	75

Comparative Tracking Index (CTI): **1**Dimensional Stability (%): **-**High-Voltage Arc Tracking Rate
(HvTR): **0**High Volt, Low Current Arc Resis (D495): **5**Dielectric Strength (kV/mm): **24**Volume Resistivity (10xohm-cm): **14**

UL94 small-scale test data does not pertain to building materials, furnishings and related contents. UL94 small-scale test data is intended solely for determining the flammability of plastic materials used in the components and parts of end-product devices and appliances, where the acceptability of the combination is determined by ULI.

Report Date: 2006-07-24

Last Revised: 2006-07-25

Underwriters Laboratories Inc®

**IEC and ISO Test Methods**

Test Name	Test Method	Units	Thickness Tested (mm)	Value
IEC Flammability	IEC 60695-11-10	Class (color)	0.75	V-0 (ALL)
			1.5	V-0 (ALL)
			3.0	V-0 (ALL)
Glow-Wire Flammability (GWFI)	IEC 60695-2-12	C	-	-
Glow-Wire Ignition (GWIT)	IEC 60695-2-13	C	-	-
IEC Comparative Tracking Index	IEC 60112	Volts (Max)	-	-
IEC Ball Pressure	IEC 60695-10-2	C	-	-
ISO Heat Deflection (1.80 MPa)	ISO 75-2	C	-	-
ISO Tensile Strength	ISO 527-2	MPa	-	-
ISO Flexural Strength	ISO 178	MPa	-	-
ISO Tensile Impact	ISO 8256	kJ/m2	-	-
ISO Izod Impact	ISO 180	kJ/m2	-	-
ISO Charpy Impact	ISO 179-2	kJ/m2	-	-

Underwriters Laboratories Inc®

POLYPLASTICS CO LTD
VECTRA DIV 18-1 KONAN 2-CHOME MINATO-KU TOKYO 108-8280 JAPAN

Material Designation: **E130i(d)(e)**

Product Description: Liquid Crystal Polymer (LCP), thermotropic aromatic polyester, designated "Vectra" furnished as pellets.

Color	Min. Thick. (mm)	Flame Class	HWI	HAI	RTI Elec	RTI Imp	RTI Str	IEC GWIT	IEC GWFI
ALL	0.75	V-0	2	4	240	220	240	-	-
	1.5	V-0	1	4	240	220	240	-	-
	3.0	V-0	0	4	240	220	240	-	-

CTI: 4	HVTR: 0	D495: 5	IEC Ball Pressure (°C): -
Dielectric Strength (kV/mm): 39	Volume Resistivity (10 ⁹ ohm-cm): 16	Dimensional Stability(%): 0	
ISO Tensile Strength (MPa): -	ISO Flexural Strength (MPa): -	ISO Heat Deflection (°C): -	
ISO Tensile Impact (kJ/m ²): -	ISO Izod Impact (kJ/m ²): -	ISO Charpy Impact (kJ/m ²): -	

- (d)Virgin and regrind up to 50% by weight incl. have the same basic material characteristics for colors NC and BK.
- (e)In addition, regrind at 26 to 50% have the same basic characteristics at a minimum of 1.5mm except RTI's for the Mechanical w/Impact property is 180C.

UL94 small-scale test data does not pertain to building materials, furnishings and related contents. UL 94 small-scale test data is intended solely for determining the flammability of plastic materials used in components and parts of end-product devices and appliances, where the acceptability of the combination is determined by ULI.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

Issued: Dec 20, 2007

Revised: Dec 20, 2007

File No. 2302

1. CHEMICAL PRODUCT & COMPANY IDENTIFICATION

CHEMICAL PRODUCT NAME : DURANEX XFR4840
NAME OF COMPANY : WinTech Polymer Ltd.
SECTION IN CHARGE : Quality Assurance Dept.
ADDRESS : 2-18-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, 108-8280 Japan
TELEPHONE NUMBER : 03-6711-8605
FACSIMILE NUMBER : 03-6711-8616

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

SUBSTANCE/PREPARATION : Preparation

COMMON CHEMICAL NAME : Polybutyleneterephthalate

SYNONYMS : Polybutyleneterephthalate(PBT)

INGREDIENTS AND COMPOSITION : PBT $\geq 80\%$, Phosphorus Flame retardant and others $\leq 20\%$

CHEMICAL FORMULA : $\{ \text{C}_6\text{H}_4\text{O}_2(\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2)_n$

SERIAL No IN OFFICIAL GAZETTE : 7-1039 (base resin)
(Law Concerning Examination and Regulation of Manufacture, etc., of Chemical Substances)

CAS No : 24968-12-5 (base resin)

3. HAZARDS IDENTIFICATION

PHYSICAL AND CHEMICAL HAZARDS : Not applicable

HUMAN HEALTH EFFECTS : Not applicable

ENVIRONMENTAL EFFECTS : Not applicable

PHYSICAL AND CHEMICAL HAZARDS : It is inflammable substance and combustible if an igniting source is existent. Neither dangerous reaction, fire nor explosion can be caused under normal conditions.

THE CLASSIFICATION : Not applicable

4. FIRST-AID MEASURES

INGESTION : Help to vomit as much as possible. If sick feeling continues, ask a physician for advice.

INHALATION : When a gas generated from the molten polymer, especially fume generated during combustion or heat, has been inhaled, remove fresh air without delay and wait until the victim is recovered. If sick feeling continues, ask a physician for advice.

SKIN CONTACT : Cool the contacted skin with clean water without delay, if a contact with the polymer in a molten form. Do not force to remove the solid resin on the skin. If any burns are observed on the skin, ask a physician for advice.

EYE CONTACT : Cool and rinse the eye with clean water for at least 15 minutes when the eyes had contact with molten polymer. In case of wearing contact lenses,remove the lenses as soon as possible,and ask a physician for advice. When the eye had contact with the polymer in an ordinary solid form,rinse the eye with clean water without delay. If the discomfort persists,ask a physician for advice.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA : Water,form fire-extinguishing agent,powder fire-extinguishing agent,and carbon dioxide gas.

SPECIFIC METHODS : Extinguish the fire with water. A method of extinguishing an ordinary fire may be applied. Do not apply water directly to processing machines.

SPECIFIC HAZARDS : Incomplete combustion leads to generation of toxic gases such as carbon monoxide or tetrahydrofuran,in addition to carbonic acid gas and water.

SPECIAL EQUIPMENT FOR THE PROTECTION OF FIREFIGHTERS : In case the fire gained force,use a gas mask or other protective equipment.

6. ACCIDENTAL LEAKAGE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS : When pellets were spilled on the road or floor,wipe them off with a besom or cleaner not to cause slipping.

ENVIRONMENTAL PRECAUTION : Handle the spillage in accordance with provisions given in the "Resin pellet spillage preventive manual",in order to prevent intakes by marine animals and birds.

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING : This resin in a pellet form will neither ignite nor explode at room temperatures.

HANDLING 2 : For molding work,effective means for local exhaust are required to discharge gases generated by melt processing.

HANDLING 3 : Avoid inhaling of gases generated in moulding work. Do not directly touch resin of high temperature.

HANDLING 4 : Avoid retaining hot resin in the processing machines for many hours.

HANDLING 5 : This pellets spilled on the floor are likely to cause slipping. Remove such spillage at any times.

STORAGE : Keep the substance away from any fire or heat sources for the sake of safe storage.

RECOMMENDED PACKAGING MATERIALS : No information.

8. EXPOSURE CONTROL / PERSONAL PROTECTION

CONTROL CONCENTRATION : None at present

PERMISSIBLE CONCENTRATION : OSHA PEL/1985
Max. permissible concentration of inactive powder 15mg/m³
- ditto - (Aspiration) 5 mg/m³
ACGIH TLV/1992 1993
Exposure limit of the powder TWA 10 mg/m³

ENGINEERING MEASURE : When handling dust: Use totally enclosed containers resisting dust explosion.
When heat melted in molding: Effective local ventilation must be provided.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT	:	
RESPIRATORY PROTECTION	:	Wear a dust-proof mask.
EYE PROTECTION	:	Wear protective glasses or goggles.
HAND PROTECTION	:	Wear heat-resisting gloves against burns, when handling molten polymer.
SKIN & BODY PROTECTION	:	Wear long sleeve clothes against burns, when handling molten polymer.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE etc.	:	Pellet
BOILING POINT	:	Not applicable
VAPOUR PRESSURE	:	Not applicable
VOLATILITY	:	Not applicable
SUBLIMATION	:	None
MELTING POINT	:	228°C
DENSITY	:	1.32g/cm ³
SOLUBILITY	:	Insoluble in water
FLASH POINT	:	300°C or higher
IGNITION POINT	:	300°C or higher
EXPLOSION PROPERTY	:	Not applicable
INFLAMMABILITY	:	None
REACTIVITY WITH WATER	:	None
OXIDIZABILITY	:	None
SELF-REACTIVITY	:	None
DUST EXPLOSIVENESS	:	Upper explosion limit : Not applicable. Lower explosion limit : 35g/m ³

10. STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY AND REACTIVITY	:	Stable for normal storage or handling.
--------------------------	---	--

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

SKIN CORROSIVE PROPERTIES	:	No finding.
SENSITIZING & IRRITANT EFFECTS	:	Gas generated in drying or melting is irritating eyes and skins.
ACUTE TOXICITY (INCLUDING LD50)	:	No finding.
SUBACUTE TOXICITY	:	No finding.
CHRONIC TOXICITY	:	No finding.

CARCINOGENECITY : No finding.

MUTAGENECITY(Microorganisms,chromosomal aberration) : No finding.

REPRODUCTIVE TOXICITY : No finding.

TERATOGENICITY : No finding.

OTHERS(Including generation of hazardous gases by reaction with water,for example) : No finding in this report means that there will be no hazard in general,but no proving data available at the time of reporting.

OTHER CAUTIONS : With regard to dust,the maximum permissible concentration and limits are fixed by OSHA and ACGIH.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

BIODEGRADABILITY : No finding.

BIOACCUMULATION : No finding.

FISH TOXICITY : No finding.

13. DISPOSAL CONSIDERATION

WASTE FROM RESIDUES : This is designated as waste plastics among industrial wastes by the Wastes Disposal Law. Disposal waste pellets through licensed wastes handlers or local autonomous bodies if they are handling wastes disposal.

WASTE FROM RESIDUES 2 : When disposed by incineration,use the well controlled incinerators in accordance with the Wastes Disposal Law,Air Pollution Control Law and Water Pollution Prevention Law.

14. TRANSPORT CONSIDERATION

UN CLASSIFICATION NUMBER : Not applicable

OTHER CAUTIONS : Handle with care so as not to give damages to containers or not to be subjected to wetting.

OTHER CAUTIONS 2 : Secure the containers firmly so as not to cause collapsing.

15. REGULATORY INFORMATION

WASTE DISPOSAL LAW : Waste plastics among industrial wastes.

16. OTHER INFORMATION

HANDLING OF THE DETAILS GIVEN ABOVE : This MSDS is the English version translated from the Japanese MSDS which is prepared for domestic use. Details given above are based on references, information and data available at this moment, but no warranty can be made on exactness of these details. They are also prepared on the assumption that the product will be handled in a normal way. For special handling, adequate safety and environmental measures should be taken in respect to its applications. Our products are not specifically intended for implants for medical and dental applications, and therefore they are not recommended for such applications. "No finding" in this report means that there will be no hazard in general, but no proving data is available at the time of reporting.

WHERE TO CALL : WinTech Polymer Ltd. Quality Assurance Dept.
FOR FURTHER Tel. No 03-6711-8605
INFORMATION

江门市锋乐金属制品厂
物质安全表

一、物品與廠商資料

物品名稱： 铜棒
物品編號：
製造商或供應商名稱、地址及電話：江门市锋乐金属制品厂
緊急聯絡電話/傳真電話： TEL：0769-82226909 FAX：0769-82226906

二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱： 黃銅 （BRASS）
同義名稱： JIS C 3604
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：
危害物質成分(成分百分比)： CU 57-61%

混合物：

化學性質：		
危害物質成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)	危害物質分類及圖式
黃銅 （BRASS）	57-61	NONE

三、危害辨識資料

最 重 要 危 害 效 應	健康危害效應： 本產品在固體時不具有健康危害及危險。
	環境影響：本產品在固體時對環境不具影響
	物理性及化學性危害：固體/無味/黃色（黃銅）
	特殊危害： 無
主要症狀： 無	
物品危害分類： 無	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
• 吸入：將患者移至空氣流通處,如仍感覺不適,應即時送醫處理
• 皮膚接觸：皮膚接觸過敏時應及時送廠內醫備室處理
• 眼睛接觸：用清水沖洗后後送醫.
食入：進行催吐,並送醫治療.
最重要症狀及危害效應： 頭暈
對急救人員之防護： 無
對醫師之提示： 無

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳,泡沫,乾粉化學滅火器,水霧等
滅火時可能遭遇之特殊危害：會引起火災
特殊滅火程式：移除可燃物,其他無特殊要求
消防人員之特殊防護設備：使用從氧式吸防護具

六、泄漏處理方法

個人應注意事項：注意工作臺面清潔,作業後及時清洗手
環境注意事項：將泄漏之物料以容器盛裝以便回收或廢棄之.
清理方法：工作臺面每天作業前/後須擦拭幹淨,建議可以帶手套或手指套作業

七、安全處置與儲存方法

處置：廢棄物可送至政府許可的廢棄物處理中心進行處理
儲存： 1.存放於遠離火源的地方,開箱後應避免陽光照射,並保持作業處空氣流通 2. 避免溫度超過 60℃,以免熱裂解而產生刺激性氣體及表面有白霧狀 3. 儲存時不可重壓,避免摔落現象

八、暴露預防措施

工程控制：無
控制參數： 無 • 八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度： • 生物指標：
個人防護設備：無要求 • 呼吸防護：一般無此要求 • 手部防護：手套或手指套,一般無此要求,可以建議採用 • 眼睛防護：安全目鏡或眼鏡 • 皮膚及身體防護：穿工作服,經常勤洗衣服
衛生措施：建議使用安全目鏡,進食前應洗手及臉部,平時多運動,保持健康體力

九、物理及化學性質

物質狀態： 固體	形狀： 塊狀
顏色：黃色/紅色	氣味： 無味
pH 值： 未測定	沸點/沸點範圍： 未測定
分解溫度： 未測定	閃火點： °F °C 未測定 測試方法： 開杯 閉杯 未測定
自燃溫度： 固體 無	爆炸界限： 無
蒸氣壓： 無	蒸氣密度： 固體 無
密度： 固體 無	溶解度： 固體 無

十、安定性及反應性

安定性：正常狀態下安定
特殊狀況下可能之危害反應： 無
應避免之狀況：避免接觸火源和太陽光直照射
應避免之物質：火和酸鹼性物質
危害分解物：不分解

十一、毒性資料

急毒性：正常情況下無毒性
局部效應： 無
致敏感性： 無
慢毒性或長期毒性：無
特殊效應： 無

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流布： 無

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：根據當地法規合理處理

十四、運送資料

國際運送規定： 並無危險分類

聯合國編號： 無

國內運送規定：並無危險分類

特殊運送方法及注意事項： 無

十五、法規資料

適用法規：1.勞工安全衛生設施規則； 2.危險物及有害物通訊規則； 3. 索尼環境通用規定； 4.勞工用業環境空氣中有害物容許濃度標準；

十六、其他資料

參考文獻	無	
制表單位 元	名稱：品保	
	地址/電話：东莞大郎镇美景中路 1583 号 0769-82226909	
制 表 人	職稱： 品保副理	姓名(簽章)： 梁亚聪
製錶日期	2015.02.18	



台湾塑胶工业股份有限公司 FORMOSA PLASTICS CORPORATION

4F,201,TUNG HWA NORTH ROAD,TAIPEI TAIWAN

SALES DEPARTMENT,PLASTICS DIVIAION

TEL:886-2-27122211EXT 7193 FAX: 886-2-27137012

Certificate of Compliance

物性测定结果

判断结果：一级合格

品 名	LOT NO	项目	检测方法	检测值
POM FM090	68WA1	出货日期 2016/12/20		
		Melt index(g/10min)	ASTM D1238	9.0
		熔融指数		
		Density(g/cm ³)	ASTM D792	1.41
		密度		
		Heat Deflection Temperature (°C)	ASTM D648	110.0
		热变形温度		
		Softening point temperature(°C)	ASTM D1525	162.0
		软化点温度		
		Tensile strength Yield (MPa)	ASTM D638	50.8
		降伏点拉力强度		
		Tensile elongation at break (%)	ASTM D638	60.0
		断裂点伸长率		
		Rockwell hardness (R scalr)	ASTM D785	80
		洛氏硬度		
		Flexural modulus (MPa)	ASTM D790	2550
		刚性系数		
		IZOD Impact strength(J/m)	ASTM D256	64.0
		IZOD 冲击强度		
		Mold Shrinkage (%)	ASTM D955	1.80
		收缩率		

FORMOSA PLASTICS CORP.

台湾塑胶工业股份有限公司



Tchi

物質安全資料表

序號：731

第1頁/3 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：聚縮醛(POLYOXYMETHYLENE)
物品編號：-
製造商或供應商名稱、地址及電話：台灣塑膠工業股份有限公司聚縮醛廠 嘉義縣新港鄉中洋村中洋工業區3號
緊急聯絡電話/傳真電話：黃至誠 (05)3772111 轉 123 / (05)377-0312

二、成分辨識資料

中英文名稱：聚縮醛(POLYOXYMETHYLENE)
同義名稱：POLYACETAL、ACETAL RESIN
化學文摘社登記號碼(CAS NO.)：24969-26-4
危害物質成分(成分百分比)：100

三、危害辨識資料

最重要危害	健康危害效應：吸入：可造成鼻及咽喉發炎，支氣管肺炎。 皮膚：頻繁接觸造成皮膚變硬，變黑，皮膚炎及過敏。 眼睛：其液體會造成嚴重的灼傷。 食入：造成口，咽及胃嚴重的刺激及灼傷及發炎，並會造成嚴重的腹痛，隨之失去意識。 對大鼠實驗，具致癌性。
與環境效應	環境影響：- 物理性及化學性危害：- 特殊危害：-
主要症狀：經熱融後之聚縮醛 如有甲醛蒸氣產生會有嚴重刺激性，並造成皮膚灼傷。	
物品危害分類：4(易燃固體)	

四、急救措施

吸入：	1. 將患者移至新鮮空氣處。 2. 若無呼吸，即施予人工呼吸或心肺甦術。 3. 立即送醫。
皮膚接觸：	1. 脫去髒衣物。 2. 儘速以大量清水沖洗十五分鐘。 3. 立即送醫。
眼睛接觸：	1. 立即用大量清水沖洗，並不時打開上下眼皮。 2. 立即就醫。
食入：	1. 勿催吐。 2. 給予患者 500~800ml 之水，以稀釋胃中物質。 3. 自然嘔吐後，反復給予喝水，送醫。
最重要症狀及危害效應概要：-	
對急救人員之防護：-	
對醫師之提示：-	

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、二氧化碳、泡沫。
滅火時可能遭遇之特殊危害：-
特殊滅火程序：1. 噴水冷卻暴露於火場之物質表面，並保護救災人員。 2. 在安全許可下，遮斷火場之燃料源。 3. 若外洩物還未著火，使用噴水以分散蒸氣。 4. 允許火災在控制下，繼續燃燒或者使用泡沫或化學乾粉滅火。 5. 室內火災或室外大型火災，應配自攜式呼吸器。
消防人員之特殊防護裝備：-

物質安全資料表

序號：731

第2頁/3 頁

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：作業人員應著適當防護具。

環境注意事項：-

清理方法：-

七、安全處置與儲存方法

處置：焚化或安全掩埋。

儲存：1. 儲存容器應加以標識滿，不用時容器應加以密閉。
2. 容器應避免衝擊等物理傷害。
3. 儲存於陰涼，乾燥，通風良好之地方，遠離作業場所。
4. 遠離熱源，火花及火星。
5. 避免陽光直接照射。
6. 最好分開置於空曠處儲存。

八、暴露預防措施

工程控制：-

控制參數

八小時日時量平均 容許濃度 TWA	短時間時量平均 容許濃度 STEL	最高容許 濃度 CEILING	生物指標 BEIS
-	-	-	-

個人防護設備：眼部：化學安全護目鏡。
呼吸：有機濾毒罐呼吸防護器；自攜式呼吸器。
手套：防塵手套。
皮膚：圍裙、工作靴。

衛生措施：作業人員應依規定著適當防護具。作業場所不得吸煙及飲食。

九、物理及化學性質

物質狀態：粒狀物	形狀：固體
顏色：乳白色	氣味：無
PH 值：-	沸點/沸點範圍：-
分解溫度：>460°F(238°C)	閃火點：- 測試方法：-
自燃溫度：-	爆炸界限：NOT TESTED
蒸氣壓：-	蒸氣密度：-
密度：-	溶解度：0.2-0.25% (24HR immersion at 25°C)

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定。

特殊狀況下可能之危害反應：32-2 項健康危害效應。

應避免之狀況：避免與火源接觸。

應避免之物質：強氧化劑、強酸。

危害分解物：燃燒分解物為一氧化碳、二氧化碳。

物質安全資料表

序號：731

第3頁/3 頁

十一、毒性資料

急毒性：-
局部效應：-
致敏感性：-
慢毒性或長期毒性：-
特殊效應：-

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：-

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1. 化學焚化。2. 掩埋。

十四、運送資料

國際運送規定：-
聯合國編號：-
國內運輸規定：-
特殊運送方法及注意事項：-

十五、法規資料

適用法規：-

十六、其他資料

參考文獻	-
製表者單位	名稱：台灣塑膠工業股份有限公司 POM 廠 地址/電話：嘉義縣新港鄉中洋村中洋工業區 3 號 (05)377-2111#123
製表人	職稱：工安 姓名(簽章)：黃至誠
製表日期	100 年 11 月 09 日
備註	

化学品安全技术说明书（聚四氟乙烯）

第一部分：化学品名称及企业标识

化学品中文名称：聚四氟乙烯
化学品俗名或商品名：聚四氟乙烯
化学品英文名称：polytetrafluoroethylene
企业名称：东莞市昶博电子材料有限公司
地址：东莞市石龙镇王屋洲工业区标准厂房A座
邮编：523000
传真号码：0769-81732188
企业应急电话：0769-81732181
技术说明书编码：DY-99
生效日期：2017年9月12日

第二部分：成分/组成信息

纯品 ☒

混合物 ☐

化学名称：聚四氟乙烯

有害物成分	含量
聚四氟乙烯	

CAS No.
9002-84-0

第三部分：危险性概述

危险性类别：

侵入途径：

健康危害：本品基本无毒，但聚四氟乙烯的热解物组分，含量和毒性常随着加热温度的升高而增加和增高。吸入热分解产物可引起中毒。中毒轻者表现为发热和“感冒样”症状；重者出现呼吸道刺激症状，出现化学性支气管炎、肺炎，甚至发生肺水肿及心肌损害等。长期低浓度接触其热解产物者，常出现头痛、头昏、失眠、恶梦、记忆力减退、乏力、腰酸背痛等。

环境危害：

燃爆危险：本品可燃。

第四部分：急救措施

皮肤接触：无资料

眼睛接触：无资料

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：无资料

第五部分：消防措施

危险特性：粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。受热分解放出有毒的氟化物气体。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氟化氢。

灭火方法及灭火剂：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、普通泡沫、干粉。

灭火注意事项：尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般

作业工作服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作。密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

最高容许浓度：无资料

中国 MAC(mg/m^3)：未制定标准

前苏联 MAC(mg/m^3)：10

监测方法：

工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。

呼吸系统防护：空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿一般作业防护工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

外观与性状：纯品。

PH 值：无资料

熔点($^{\circ}\text{C}$)：327

沸点($^{\circ}\text{C}$)：无资料

相对密度(水=1)：2.25

相对蒸气密度(空气=1)：无资料

饱和蒸气压(kPa)：无资料

燃烧热(kJ/mol)：无资料

临界温度($^{\circ}\text{C}$)：无资料

临界压力(MPa)：无资料

辛醇/水分配系数的对数值：无资料

闪点($^{\circ}\text{C}$)：无资料

引燃温度($^{\circ}\text{C}$)：670（粉云）

爆炸上限%(V/V)：无资料

爆炸下限%(V/V)：无资料

溶解性：不溶于水。

主要用途：广泛用于电子、电气工业、化学工业、机械工业、航空工业等尖端科学技术和军事工业等。

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：稳定

禁配物：强氧化剂、易燃或可燃物。

避免接触的条件：无资料

聚合危害：

分解产物：全氟异丁烯

第十一部分：毒理学资料

急性毒性：LD₅₀：无资料

LC₅₀：164000mg/m³，4 小时(大鼠吸入)

刺激性：无资料

第十二部分：生态学资料

生态毒性：无资料

生物降解性：无资料

非生物降解性：无资料

其它有害作用：无资料。

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：☒ 危险废物 ☐ 工业固体废物

废弃处置方法：按照国家有关规定处理。

废弃注意事项：

第十四部分：运输信息

危险货物编号：无资料

UN 编号：无资料

包装标志：

包装类别：Z01

包装方法：无资料

运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

第十五部分：法规信息

法规信息：危险化学品安全管理条例（2002年3月15日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

第十六部分：其他信息

参考文献：1、《危险化学品名录》（2002 年版）

2、《常用危险化学品的分类及标志》（GB 13690-92）

填表时间：2017 年 9 月 12 日

填表部门：东莞市昶博电子材料有限公司

数据审核单位东莞市昶博电子材料有限公司

修改说明：本产品说明书由东莞市昶博电子材料有限公司起草、修订，最终解释权归东莞市昶博电子材料有限公司。

深圳市沃尔核材股份有限公司

物质安全资料表
MATERIAL SAFETY DATA SHEET

一、化学品名称和制造商信息 Chemical Product & Company Information :

物品名称: H无卤环保热缩套管 Article: H Halogen Free Flame-retardant Heat Shrinkable Tube.
规格型号: 全系列规格 Spec: All Spec.
制造商或供货商名称: 深圳市沃尔核材股份有限公司 Manufacture or supplier: ShenZhen Woer Heat-Shrinkable Material Co.,Ltd.
地址及电话: 深圳龙岗坪山大工业区兰景北路沃尔工业园/深圳市南山区西丽新围沃尔大厦 Address: WOER BULIDING XINWEI INDUSTRY PARK XILI TOWN SHENZHEN CITY CHINA TEL: 86-755-28299167 FAX: 86-755-28299164

二、化学组成信息 Composition/Information on Ingredients :

原料名称			使用目的	含量	供应商	CAS. NO.
中文	英文	分子式				
聚烯烃	Polyolefin	(CH ₂ CH ₂) _n	主剂	50%	北京有机	9002-88-4
氢氧化铝	ATH	Al(OH) ₃	阻燃剂	35%	中铝	21645-51-2
磷系阻燃剂	APP	(NH ₄ PO ₃) _n	阻燃剂	10%	上海海以	269-789-9
色母	Pigment	色母+填充剂	着色剂	5%	毅兴行	——
油墨	Ink	——	印字	——	新东方	——

三、危害信息 Hazards Identification :

最重要的危害项目 KEY HAZARD ITEM	健康危害效应: 点燃后在短时间内会熄灭, 有少量烟雾产生, 对人体呼吸道产生轻微伤害。Health hazard note: Be fired for a moment and will be flameout, it will produce a little smoke, the smoke will hazard breath a little.
	环境影响: 危害空气。 Environment hazard note: If be fired and pollute the air.
	物理性及化学性危害: 常态是管状, 在 70-125℃预热收缩。 Physics and chemistry characteristic: it normal is pipe and will shrink at 70-125℃, that perhaps is harmful.
	特殊危害: 如果火烤、烟熏, 烟雾会冲击眼睛、呼吸系统, 对人体产生伤害。 Specific hazard: if be fired or sootiness, it will produce smoke and smoke hurt eyes breath.
主要症状: 眼睛流泪, 喷嚏, 咳嗽, 在呼吸新鲜空气会减轻相应症状。	

深圳市沃尔核材股份有限公司

Mostly symptom: lachrymation , sneeze ,cough. It will be good after breathing fresh air.

物品燃烧危险: 点燃时会短时间燃烧。

Fireproofing characteristic: It flames out for a moment after leaving fire.

四、急救措施 First Aid Measures :

不同暴露途径之急救方法: First-aid measures:

吸入: 在正常操作下没有吸入的危险。

Normal it is not harmful for breath.

皮肤接触: 正常接触时对皮肤无损伤。由于此管易划伤, 建议操作时戴手套。

Skin touch: Normal it is not harmful for skin

眼睛接触: 无影响 Normal it is not harmful for eyes.

食入: 不能食用。 It can' t be eaten..

最重要及危害效应: 吸入燃烧烟雾, 冲击呼吸系统。

Key symptom: Be fired ,the smoke choke the breath.

对急救人员之防护: 配戴呼吸防护装置。 First aid defend: Get on gas mask

对医师之提示: 对呼吸系统严重症者, 应不断吸入新鲜空气来减轻症状。

Doctor suggest: If breath a lot of smoke ,must breath more fresh air , it can help you to reduce the symptom.

五、消防措施 Fire Fighting Measures:

适用灭火剂: 不能长时间燃烧, 使用粉末灭火器。

Fire-fighting material medical: Dust farina powder .

灭火时可能遭遇之特殊危害: 燃烧可产生少量烟雾, 冲击人体呼吸系统。

During fire-fighting, special hazard: Be fired ,produce a little smoke , and it can choke the breath.

特殊灭火程序: 无。

Special fire-fighting program: No special program.

消防人员之特殊防护设备: 正常消防设备。

Fire-fighter special dependence: Normal fire-fighting device.

六、泄露应急处理 Accidental Release Measures :

个人应注意事项: 无 Person notice: No

环境注意事项: 无 Environment notice: No

清理方法: 无 Cleaning method: No special method

七、操作和储存 Handling and Storage:

操作: 用烘箱和热风枪加热即可收缩。

Handling: Using oven or heating gun and it will shrink.

储存: 常温下用纸箱包装好放置在凉荫处。

深圳市沃尔核材股份有限公司

Deposit: At normal temperature paper box package, no sun straight shine.

八、接触控制和个人防护措施 Exposure Controls/Personal Protection:

接触控制: 无危害 Exposure Controls: No danger.

个人防护措施: 无 Dependence: No

九: 理化特性 Physical and Chemical Properties :

性能			测试方法	性能指标
物理性能	拉伸强度/MPa		GB/T1040	≥10.4
	断裂伸长率/%		GB/T1040	≥200
	热老化后拉伸强度/MPa		UL224; 158℃×168hr	≥7.3
	热老化后断裂伸长率/%		UL224; 158℃×168hr	≥100
	耐热冲击		UL224; 250℃×4hr	不龟裂
	抗冷弯曲		UL224; -30℃×1hr	不龟裂
电气性能	耐压	300V	UL224	1500V 不击穿
		600V	UL224	2500V 不击穿
	击穿强度/KV/mm		GB/T1408	≥15
	体积电阻率/Ω•cm		GB/T1410	≥1×10 ¹⁴
化学性能	铜安定性		UL224; 158℃×168hr	PASS
	抗腐蚀性		UL224; 158℃×168hr	PASS
	阻燃性		UL224	☆

注: ☆表示黄色和白色阻燃性能有待改善, 其他颜色阻燃性能能够达到要求。

十、稳定性和反应活性 Stability and Reactivity :

稳定性: 不能分解。Stability: No decompose

特殊状况下可能之危害反应: 有火的话, 此种产品会短时间燃烧, 产生烟雾。

Special condition, perhaps hazard: If has fire, the production can be fired for a moment and produce a little smoke.

应避免之状况: 高温放置会收缩。

Please avoid the condition: At heat temperature condition the production will shrink.

应避免之物质: 火种 Please avoid the condition: Fire.

危害分解物: 烟雾。 Hazard decompose material: Smoke.

十一、毒理学信息 Toxicological Information:

急毒性: 无 Rapid virulence: No

局部效应: 无 Part effect: No

致敏感性: 无 Cause hypersusceptibility : No

深圳市沃尔核材股份有限公司

慢毒性或长期毒性: 无 Slowly or long-term virulence: No

特殊效应: 无 Special effect: No

十二、生态学信息 Ecological Information:

可能之环境影响/环境流: 该产品不会在自然界分解, 对动植物及水生物不会产生危害。Perhaps environment effect: The production can't decompose at nature condition, so it can't hazard the animal and plant.

十三、废弃处置 Disposal Considerations:

废弃处置方法: 这些物品将统一收集给废品收购站, 作相应环保处理。

Trash disposal: Collect and treat for the environment.

十四、运输信息 Transport Information:

国际运送规定: 无 World wild transportation rule: No

联合国编号: 无 U.N. code: No

国内运送规定: 无 Transportation in china rule: No

特殊运送方法及注意事项: 避免挤压变形, 利器损伤。

Special transportation method and notice: Avoid extrusion distortion, edge tool hurt.

十五、法规信息 Regulatory Information:

适用法规: UL224 Comply rule or law: UL224

十六、其他信息 Other Information:

参考文献: CTI/ITS/SGS检测报告 Reference : CTI/ITS/SGS Test Report

製表單位名稱: 深圳市沃尔核材股份有限公司

地址: 深圳市龙岗大工业区兰景北路沃尔工业园 電話: 0755-28299167

製表人及職稱: 孔建军 品质专员 Prerson who Prepared the MSDS: Jianjun Kong

製表日期: 2008 年 08 月 08 日 Date the MSDS Was prepared: Aug 08, 2008

備註: 无

(以上内容如有歧义以中文为准 If the Chinese and English content are different, the Chinese content is right)



**Underwriters
Laboratories Inc.®**

455 East Trimble Rd
San Jose, CA 95131-1230 USA
www.ul.com
tel: 1 408 754 6500
fax: 1 408 689 6500

06SC04380
E203950 - YDPU2/YDPU8

January 11, 2006

SHENZHEN WOER HEAT SHRINKABLE MATERIAL CO LTD.
Shenzhen, CHINA

Attention: Mr. Yorway Shore
Subject: Flexible Heat Shrinkable Polyolefin tubing with liner - Cat. No. SBRS, using modified grade liner grade, rated 105C, 600V, All Colors Except Clear, VW-1 Flame, 1.0 to 42.0 mm recovered ID.

Dear Mr. Shore:

NOTICE OF AUTHORIZATION TO APPLY THE UL RECOGNITION MARK

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of Underwriters Laboratories Inc. (UL) or any authorized licensee of UL.

UL's investigation of your product has been completed under project number 06SC04380 and the product was determined to comply with the applicable requirements.

This fax temporarily supplements the UL Follow-Up Services Inspection Procedure and serves as authorization to apply the UL Recognized Marking only at the factories under UL's Follow-Up Service Program to the products which are constructed as described below:

Identical to Cat. No. SBRS, as described above and in the attached Description pages which were submitted for this investigation. The UL Records covering the initial testing of this product can be found in the UL Follow-Up Services Inspection Procedure, File E203950, Volume 2, Section 3.

This authorization is effective from the date of this Notice and only for products at the indicated manufacturing locations. Records in the Follow-Up Services Procedure covering the product are now being prepared and will be sent to the indicated manufacturing locations in the near future. Please note that Follow-Up Services Procedures are sent to the manufacturers only unless the Applicant specifically requests this document.

Products that bear the UL Recognition Mark shall be identical to those that were evaluated by UL and found to comply with UL's requirements. If changes in construction are discovered, appropriate action will be taken for products not in conformance with UL's requirements and continued use of the UL Recognition Mark may be withdrawn.

Very truly yours,

CELESTE CAPULONG (x 56567)
Project Handler
Conformity Assessment Services

Reviewed by:

JANEANN MATULICH (x 56654)
Lead Engineering Associate
Conformity Assessment Services

An independent organization working for a safer world with integrity, precision and knowledge.



DESCRIPTION

PRODUCT COVERED:

USR, CNR: Component - Extruded Electrical Tubing, Flexible Heat-Shrinkable Polyolefin Tubing with meltable liner, are Recognized with the following ratings:

Cat. No.	Colors	Recovered ID of jacket [#] , mm	Temp. Rating, Deg. C	Voltage Rating, V	Flame Rating
SBRS	All colors except clear	1.0 - 42.0	105	600	VW-1

[#] - Excluding liner.

USR: United States Standard Recognized.

CNR: Canadian National Standard Recognized.

GENERAL:

The tubing contained in this Report is constructed in accordance with the Bi-National Standard for Extruded Insulating Tubing, UL 224, Fifth Edition, and with the Canadian Standard for Insulating Tubing, CSA 22.2, No. 198.1, Second Edition.

MARKING:

Full Recognized company name, or File Number "E203950", catalog number, voltage rating, temperature rating in degrees C, inside diameter (before and after recovery) and date of manufacture shall be marked on tags attached to both ends of the tubing, on the shipping spool label, or on the smallest unit container.

The markings of the tubing shall include the Recognized Component Mark for Canada, , in order to be considered UL Canadian Certified.

OPTIONAL MARKING:

May be marked "VW-1".

EXTRUDED TUBING, ELECTRICAL (YDPU2/YDPU8)

Group	Cat. No.	Colors	Procedure Section	Compound	Oil Resistance Temperature Rating	VW-1 Rated
Flexible Heat Shrinkable			Polyolefin	-		
1	RSFR-x	BK	1	Beijing Chemical EVA (14-2)	None	Yes
	RSFR-x	WT	1	Beijing Chemical EVA (14-2)	None	Yes
	WKZM-x-yz	WT	1	Beijing Chemical EVA (14-2) with Huiyuan ChemicalCo., Ltd. KY-405	None	No
1	RSFR-H	All except CL	1	See Table II	None	Yes
Not Heat Shrinkable		PTFE -				
2	WF	NC	2	See Table I	<u>None</u>	Yes
Flexible Heat Shrinkable			Polyolefin with Meltable Liner			
3	SBRS	All except CL	3	See Table III	<u>None</u>	Yes
Not Heat-Shrinkable		Standard Wall	Silicone Rubber Tubing			
4	WST-600	WT	4	See Table IV	<u>None</u>	#

x - Designated tubing expanded ID.

Note: for RSFR-x only, Black color tubing - x represents expanded ID of 2 mm - 8 mm.

Note: for RSFR-x only, White color tubing - x represents expanded ID of 1 mm - 50 mm.

Note: for WKZM-x-yz, - x represents expanded ID of 1 mm - 50 mm and -yz represents any alpha and/or numeric combination for internal Client code

- VW-1 rated for sizes 6.50 mm to 15.00 mm only.

Recovery time and temperature: