



SOS 对塑胶表面安全型导电涂料 | 简介

技术概述

美国普锐公司 (Spraylat) 推出的对塑胶表面安全型系列导电涂料位居世界同类产品之冠。该系列产品采用先进的树脂和导电介质，不仅性能超群，而且加工成本低廉。由于不再使用侵蚀性的溶剂，而是使用醇类溶剂，SOS系列产品可以安全地应用于各类塑材表面，扩大了电器外壳的材料选择。

产品综述

SOS系列产品共有三种类型：

- 599-B3755** 银包铜型
- 599-B3740** 银包铜与银混合型
- 559-B3730** 纯银型

在选用哪种类型的涂料时，应同时考虑涂料的性能与成本，两者最佳的结合才是最适合的。选择涂料种类时，主要应考虑塑胶件的结构、大小、表面形状以及相关的电子规格要求这些因素。三种涂料中B3755价格最低，随着涂料中银的含量增加，价格会相应提高。纯银型或混合型涂料的导电性很好，喷涂厚度较薄，所以用量较少，总成本经济合算。只要根据性能与成本的要求，选择最适宜的涂料，那么涂料的成本在整个生产成本中所占比例是很小的。

厚度要求

喷涂SOS系列产品时，涂层厚度要求很薄，同样可以达到优良的导电性能。通常，塑胶件的结构越复杂，涂层需要喷得越厚。

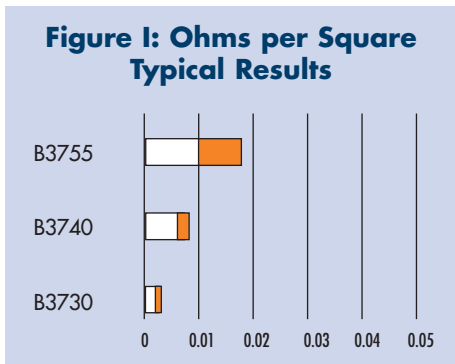
干膜厚度 (微米)

599-B3755	12.5-25.0
599-B3740	7.5-17.5
559-B3730	5.0-12.5

导电性能

检测涂层导电性能的两种方法是每平方欧姆值和点到点电阻值。图1列出了三种涂料的每平方欧姆值，表1取两款GSM手机为例，列出了三种涂料的点到点电阻值。图1与表1中所反映出的导电性能，只需很薄的干膜厚度就可达到，所以使用SOS系列涂料可以大大降低涂料成本，节省总成本。

每平方米欧姆值表示某一点的导电值，点到点电阻值则是测量整个塑胶件表面涂层的导电连续性。通常OEM会将塑胶件表面涂层的点到点电阻值作为加工规格要求，以保证产品达到既定的电子性能。



*Shaded Bar Represents a Typical Range of Results

Table 1: Point-to-Point Representative Results

milli ohms	Copper B3755		Hybrid B3740		Silver B3730	
	a-b	a-c	a-b	a-c	a-b	a-c
App. #1	.180	.200	.090	.120	.080	.100
	to	to	to	to	to	to
	.200	.240	.110	.140	.100	.120
App. #2	.100	.170	.110	.160	.100	.120
	to	to	to	to	to	to
	.130	.200	.130	.200	.120	.150

a-b = mid distance; a-c = corner to corner

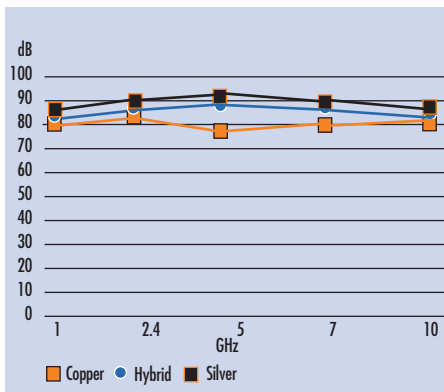
EMI屏蔽性能

SOS系列产品的电磁屏蔽性能优良。图2列出三种涂料的MIL STD 285屏蔽效果测试的结果，表2列出三种涂料的ASTM屏蔽效果测试结果。

Table 2: ASTM D4935-89 Co-Axial Transmission Line Test

MHz	Copper	Hybrid	Silver
	20µm	15µm	17.5µm
30	90	74	90
50	88	74	92
100	85	78	92
300	78	73	78
500	80	72	78
700	79	72	78
1000	78	71	86
1500	77	71	86

Figure II
MIL STD 285 Test Results



特定吸收比率 (SAR)

SAR指每Kg的物质在单位时间内接受的从某种电器（如手机）中发射出来的电磁能量。解决SAR问题，需要考虑电场的大小，发射源的距离，发射源的规模以及接收处的导电性。尤其当发射源与人体间的距离小于20厘米时，SAR更应符合FCC，IEC以及CENELEC规定的标准。研究发现，要解决SAR问题，导电涂料可以提供一个好的解决方案。

附着力与密着力

SOS系列产品对各类塑胶的附着力极强，涂层性能大大提高，克服了老一代导电涂料中的“落粉”现象。经过安规UL746C百格刀测试，结果优秀，同时抗磨性与表面耐损性能均比老一代有很大提高。

与塑胶的兼容性

如名所示，SOS系列产品可以更安全、更广泛地应用于各种塑胶表面，特别是目前被广泛使用的薄壁塑材。因采用温和的醇类溶剂，SOS系列产品更适合喷涂在薄壁塑材上，同时对塑材内应力承受能力更强。

应用范围

导电涂料可用于解决一系列EMC问题，包括：静电屏蔽、电磁干扰、特定吸收率、接地以及雷击防护。下表中列出了SOS系列产品的应用范围：■

通讯

- 手机，寻呼机
- 网络，光纤
- 卫星系统
- 天线

办公自动化设备

- 台式电脑
- 手提电脑，PDA
- 主机

自动化

- 显示屏
- 遥控器
- 保安系列，导航系列
- 娱乐设备
- 电力设备

消费品

- 玩具，游戏机
- 电视，录像机
- 接线盒，接收器
- 家庭保安系统

仪表

- 测试仪表
- 分析仪表

军用设备

- 航空电子设备
- 武器装备

工业控制仪器

医疗设备

- 显示器
- 分析仪

其它

Rev. 5/13



Worldwide Contact Information

Spraylat Corporation Electronic Materials Group

716 South Columbus Avenue
Mt. Vernon, NY 10550
Phone: 800-336-1936
Fax: 914-699-3035

Spraylat GmbH

Krantzstrasse 7
D-52070 Aachen, Germany
Phone: +49-241-180 5152
Fax: +49-241-180-5154

Spraylat (Shanghai) Representative Office

Central Place
Room 6008, 6th Floor
No. 16, Henan (S) Road
Shanghai, 200002, China, P.R.
Phone: +86-21-6355-8006
Fax: +86-21-6373-9599

Basictak Company Limited

7F, No. 176, Min-Sheng E. Rd.,
Sec. 2, Taipei, Taiwan
Phone: +886-2-2516-5337
Fax: +886-2-2505-9682

Metalux Molecular (S) Pte. Ltd.

Block 20, Woodlands Link
#06-30 Woodlands East Industrial Estate
Singapore 738733, Singapore
Phone: +65-6759-8883
Fax: +65-6756-8883

Polychem Engineering Company Limited

909-7, Kwanyang-Dong
Dongan-Ku, Anyang-City
Kyongki-Do, Korea 431-060
Phone: +82-31-422-3884
Fax: +82-31-422-3887

Basictak (Shenzhen) Company Limited

111, Block 3
No. 1001 HongHua Road
Futian Free Trade Zone
Shenzhen 518038, China, P.R.
Phone: +86-755-8359-3100
Fax: +86-755-8359-0037

Nagase and Company Limited

5-1 Nihonbashi-Kobunacho, Chuo-Ku
Tokyo, 103-8355, Japan
Phone: +81-3-5640-2252
Fax: +81-3-3665-3898