

---

---

## 田中电子工业开始销售银合金接合线 以取代金线的使用, 约可降低成本约 80%

~实现与金线同级性能, 最适于半导体和高亮度 LED 之封装产业~

---

---

TANAKA Holdings Co., Ltd. (总公司: 千代田区丸之内; 执行总裁: 冈本英弥) 发布: 以制造接合线 (bonding wire) 在国际市场拥有高市占率之地位, 而属于田中贵金属集团的田中电子工业株式会社 (本社: 东京都千代田区; 执行总裁: 笠原康志), 将从6月14日起开始正式销售银合金接合线「SEA」。

本产品与目前在半导体和LED(发光二极管)产业主流应用之金线相比, 可实现降低贵金属之原料成本达到约 80% (※1), 是具有与金线同等级生产性及长期信赖性之银合金材质接合线。在黄金行情居高不下的现在, 作为金线的代用品, 其能充分满足低成本及高性能之要求。

### ■铜线的课题

半导体制造业者针对连结导线架 (Lead Frame) 与 IC 晶片的接合线, 加速了改用铜质导线的措施, 并以此冀望能比现在主流之金线降低约 90%的原料成本。

一直以来铜线因氧化问题导致寿命减短而被视为缺点, 现在为改善此缺点, 业界普遍采以钯(Pd)镀膜在纯铜线表面等等的方法, 企图提高其机能性。然而, 铜线在材质上的特性, 由于其烧球部位(接合线先端部被熔成之球状体)过硬, 会损伤 IC 晶片上的铝垫, 所以存有连结性和长期信赖性的风险。此外, 还涉及需使用到在安全性和执行成本面上有操作难度的氢氮混合气, 以及接合时的超音波输入比金线费时更久, 因此导致生产速度无法提昇等等诸多尚待解决的课题。

### ■开发拥有与金线同级性能之银合金线

田中电子工业为了解决这些课题, 开发了含有最佳金属配方设计的银合金接合线, 借由量产化制程技术的确立, 让向来被视为不可能量产, 既可以拥有金线等级之生产性, 又能兼具完全达到性能规格要求的银合金线 (SEA 类型) 的产品化成功实现。本产品主要特点如下:

- 与金线相比, 贵金属之原料成本约可降低 80%
- 借由接合性的提高, 实现完全达到高性能规格要求的长期信赖性
  - …因为烧球部硬度与金线相同, 不会损伤铝垫
- 实现与金线同等级的生产性
  - …因为最佳金属配方的银合金线与金线几近相同的使用条件, 使打线接合能得到充分的效果
- 使用便宜而安全的氮气即可接合, 能轻易地取代金线



银质接合导线「SEA」

### ■可适用于半导体及LED业界等广泛用途

本产品在半导体和LED等广泛领域产品的封装业界当中，具有极大的竞争力能轻易地取代金线。此外，在照明用LED等重要的短波长领域(450~495nm)之中，与光的反射率为50%左右的金相比，银具有80%之高反射率。因此若将本产品应用于蓝光高亮度LED的生产封装，则更能比金线大幅度地防止亮度的降低。

田中电子工业预估2014年银合金接合线将约占接合线全体的5%，本产品针对半导体和LED制造业者开发设计，并将以每月1亿5千万日圆为销售目标。而在今后，田中电子工业在有关金·银·铜·铝质的接合线产品推展上，会继续致力将目标放在导电性的提昇及材料成本降低等符合客户实际需求之开发，并积极拓展国内外市场销售之版图。

### ■银合金接合线「SEA」的参展

田中电子工业将在下列各展览会场展出银合金接合线「SEA」，若在现场有任何疑问，也可至田中电子工业的展示摊位上，洽询派驻之技术担当人员。

- LED Lighting Taiwan 2011  
日期：2011年6月14日(周二) ~ 16日(周四)  
会场：台北世界贸易中心南港展览馆(台湾台北市)  
摊位编号：M309, 311
- LED EXPO 2011  
日期：2011年6月21日(周二) ~ 24日(周五)  
会场：Korea International Exhibition Center(韩国首尔市国际展览中心)  
摊位编号：H-68, 72
- SEMICON West 2011  
日期：2011年7月12日(周二) ~ 14日(周四)  
会场：Moscone Convention Center(美国·加州旧金山莫斯克尼会议中心)  
摊位编号：South Hall, 913

(※1) 导线线径为25 $\mu$ m之前提条件下

■TANAKA Holdings Co., Ltd. ( 统合田中贵金属集团之控股公司)

总公司：东京都千代田区丸之内2-7-3 东京Building 22F

代表：执行总裁 冈本 英弥

创业：1885年

设立：1918年

资本额：5亿日圆

集团连结员工数：3,441名(2009 年度)

集团连结营业额：7,102亿日圆(2009 年度)

集团之主要事业内容：贵金属材料(白金·金·银等)及各种工业用贵金属制品制造·贩售, 进出口及贵金属之回收·精炼

网页网址：<http://www.tanaka.co.jp>(集团)

<http://pro.tanaka.co.jp>(工业制品)

■关于田中电子工业株式会社

总公司：东京都千代田区丸之内2-7-3东京大楼22F

代表：执行总裁 笠原 康志

设立：1961 年

资本额：18亿8千万日圆

从业员数：133名(2009 年度)

营业额：399亿8千万日圆(2009年度)

事业内容：各种接合线之生产制造

网页网址：<http://www.tanaka-bondingwire.com>

<关于田中贵金属集团>

田中贵金属集团自 1885 年(明治 18 年)创业以来, 营业范围向来以贵金属为中心, 并以此展开广泛活动。於 2010 年 4 月 1 日, 以 Tanaka Holdings Co., Ltd.做为控股公司(集团母公司)的形式, 完成集团组织重组。同时加强内部控制制度, 借由有效进行迅速经营及机动性业务, 以提供顾客更佳的服务为目标。并且, 以身为贵金属相关的专家集团, 连结底下各公司携手合作提供多样化的产品及服务。

在日本国内, 以最高级的贵金属交易量为傲的田中贵金属集团, 长年於提供从工业用贵金属材料的开发到稳定供应, 装饰品及活用贵金属的储蓄商品方面不遗余力。田中贵金属集团今后也更将以专业的团队形态, 为宽裕丰富的生活贡献一己之力。

:田中贵金属集团核心 8 家公司如下所示:

- Tanaka Holdings Co., Ltd. ( 纯粹控股公司)
- 田中贵金属工业株式会社 (Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K.)
- 田中贵金属贩卖株式会社 (Tanaka Kikinzoku Hanbai K.K.)
- 田中贵金属国际株式会社 (Tanaka Kikinzoku International K.K.)
- 田中电子工业株式会社 (Tanaka Denshi Kogyo K.K.)
- 日本电镀工程株式会社 (Electroplating Engineers of Japan, Limited)
- 田中贵金属珠宝株式会社 (Tanaka Kikinzoku Jewelry K.K.)
- 田中贵金属商业服务株式会社 (Tanaka Kikinzoku Business Service K.K.)