
田中電子工業開始銷售銀合金接合線 以取代金線的使用，約可降低成本約 80%

～ 實現與金線同級性能，最適於半導體和高亮度 LED 之封裝產業 ～

TANAKA Holdings Co., Ltd. (總公司：千代田區丸之內；執行總裁：岡本英彌) 發佈：以製造接合線 (bonding wire) 在國際市場擁有高市佔率之地位，而屬於田中貴金屬集團的田中電子工業株式會社 (本社：東京都千代田區；執行總裁：笠原康志)，將從 6 月 14 日起開始正式銷售銀合金接合線「SEA」。

本產品與目前在半導體和 LED(發光二極體)產業主流應用之金線相比，可實現降低貴金屬之原料成本達到約 80%^(※1)，是具有與金線同等級生產性及長期信賴性之銀合金材質接合線。在黃金行情居高不下的現在，作為金線的代用品，其能充分滿足低成本及高性能之要求。

■銅線的課題

半導體製造業者針對連結導線架 (Lead Frame) 與 IC 晶片的接合線，加速了改用銅質導線的措施，並以此冀望能比現在主流之金線降低約 90%的原料成本。

一直以來銅線因氧化問題導致壽命減短而被視為缺點，現在為改善此缺點，業界普遍採以鈀(Pd)鍍膜在純銅線表面等等的方法，企圖提高其機能性。然而，銅線在材質上的特性，由於其燒球部位(接合線先端部被熔成之球狀體)過硬，會損傷 IC 晶片上的鉛墊，所以存有連結性和長期信賴性的風險。此外，還涉及需使用到在安全性和執行成本面上有操作難度的氬氮混合氣，以及接合時的超音波輸入比金線費時更久，因此導致生產速度無法提昇等等諸多尚待解決的課題。

■開發擁有與金線同級性能之銀合金線

田中電子工業為了解決這些課題，開發了含有最佳金屬配方設計的銀合金接合線，藉由量產化製程技術的確立，讓向來被視為不可能量產，既可以擁有金線等級之生產性，又能兼具完全達到性能規格要求的銀合金線 (SEA 類型) 的產品化成功實現。本產品主要特點如下：

- 與金線相比，貴金屬之原料成本約可降低 80%
- 藉由接合性的提高，實現完全達到高性能規格要求的長期信賴性
 - …因為燒球部硬度與金線相同，不會損傷鉛墊
- 實現與金線同等級的生產性
 - …因為最佳金屬配方的銀合金線與金線幾近相同的使用條件，使打線接合能得到充分的效果
- 使用便宜而安全的氮氣即可接合，能輕易地取代金線



銀質接合導線「SEA」

■可適用於半導體及 LED 業界等廣泛用途

本產品在半導體和 LED 等廣泛領域產品的封裝業界當中，具有極大的競爭力能輕易地取代金線。此外，在照明用 LED 等重要的短波長領域(450~495nm)之中，與光的反射率為 50%左右的金相比，銀具有 80%之高反射率。因此若將本產品應用於藍光高亮度 LED 的生產封裝，則更能比金線大幅度地防止亮度的降低。

田中電子工業預估 2014 年銀合金接合線將約佔接合線全體的 5%，本產品針對半導體和 LED 製造業者開發設計，並將以每月 1 億 5 千萬日圓為銷售目標。而在今後，田中電子工業在有關金・銀・銅・鋁質的接合線產品推展上，會繼續致力將目標放在導電性的提昇及材料成本降低等符合客戶實際需求之開發，並積極拓展國內外市場銷售之版圖。

■銀合金接合線「SEA」的參展

田中電子工業將在下列各展覽會場展出銀合金接合線「SEA」，若在現場有任何疑問，也可至田中電子工業的展示攤位上，洽詢派駐之技術擔當人員。

- LED Lighting Taiwan 2011
日期：2011年6月14日(週二) ~16日(週四)
會場：臺北世界貿易中心南港展覽館(臺灣臺北市)
攤位編號：M309, 311
- LED EXPO 2011
日期：2011年6月21日(週二) ~24日(週五)
會場：Korea International Exhibition Center(韓國首爾市國際展覽中心)
攤位編號：H-68, 72
- SEMICON West 2011
日期：2011年7月12日(週二) ~14日(週四)
會場：Moscone Convention Center(美國・加州舊金山莫斯克尼會議中心)
攤位編號：South Hall, 913

(※1) 導線線徑為 25 μ m 之前提條件下

■TANAKA Holdings Co., Ltd. (統合田中貴金屬集團之控股公司)

總公司：東京都千代田區丸之內2-7-3東京大樓22F

代表：執行總裁 岡本 英彌

創業：1885年

設立：1918年

資本額：5億日圓

集團連結員工數：3,441名(2009 年度)

集團連結營業額：7,102億日圓(2009 年度)

集團之主要事業內容：貴金屬材料(白金・金・銀等)及各種工業用貴金屬製品製造・販售，進出品及貴金屬之回收・精煉

網頁網址：<http://www.tanaka.co.jp>(集團)

<http://pro.tanaka.co.jp>(工業製品)

■關於田中電子工業株式會社

總公司：東京都千代田區丸之內2-7-3東京大樓22F

代表：執行總裁 笠原 康志

設立：1961 年

資本額：18億8千萬日圓

從業員數：133名(2009 年度)

營業額：399億8千萬日圓(2009年度)

事業內容：各種接合線之生產製造

網頁網址：<http://www.tanaka-bondingwire.com>

<關於田中貴金屬集團>

田中貴金屬集團自 1885 年(明治 18 年)創業以來，營業範圍向來以貴金屬為中心，並以此展開廣泛活動。於 2010 年 4 月 1 日，以 Tanaka Holdings Co., Ltd. 做為控股公司(集團母公司)的形式，完成集團組織重組。同時加強內部控制制度，藉由有效進行迅速經營及機動性業務，以提供顧客更佳的服務為目標。並且，以身為貴金屬相關的專家集團，連結底下各公司攜手合作提供多樣化的產品及服務。

在日本國內，以最高級的貴金屬交易量為傲的田中貴金屬集團，長年於提供從工業用貴金屬材料的開發到穩定供應，裝飾品及活用貴金屬的儲蓄商品方面不遺餘力。田中貴金屬集團今後也更將以專業的團隊形態，為寬裕豐富的生活貢獻一己之力。

田中貴金屬集團核心 8 家公司如下所示:

- Tanaka Holdings Co., Ltd. (純粹控股公司)
- 田中貴金屬工業株式會社 (Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K.)
- 田中貴金屬販賣株式會社 (Tanaka Kikinzoku Hanbai K.K.)
- 田中貴金屬國際株式會社 (Tanaka Kikinzoku International K.K.)
- 田中電子工業株式會社 (Tanaka Denshi Kogyo K.K.)
- 日本電鍍工程株式會社 (Electroplating Engineers of Japan, Limited)
- 田中貴金屬珠寶株式會社 (Tanaka Kikinzoku Jewelry K.K.)
- 田中貴金屬商業服務株式會社 (Tanaka Kikinzoku Business Service K.K.)