

2014 年 1 月 14 日

Tanaka Holdings Co., Ltd.

田中電子工業自 1 月 15 日起開始銷售高導電性之銀合金 Bonding Wire ～導電性提高約 30%，達成與高純度金 Bonding Wire 同等性能～

Tanaka Holdings Co., Ltd. (總公司：東京都千代田區、執行總裁：岡本英彌) 發表，於 Bonding Wire (配線材) 製造領域上，以市占率第一誇耀全球的田中貴金屬集團田中電子工業株式會社 (總公司：東京都千代田區、執行總裁：田中浩一郎)，開發出導電性比傳統產品提高約 30% 的銀合金 Bonding Wire 「SEC」 (下稱「SEC」)，並自 1 月 15 日起開始銷售。

「SEC」的電阻率約 $2.6 \mu\Omega \cdot \text{cm}$ ，與電阻率約 $3.3 \mu\Omega \cdot \text{cm}$ (本公司的「SEB」) 的傳統產品相形之下，導電性提高約 30%。藉此，我們達成了與純度 99.99% 的金 Bonding Wire (下稱「4N-Au 導線」) 電阻值 (約 $2.3 \mu\Omega \cdot \text{cm}$) 幾乎同等的電阻值。同時，FAB (Free Air Ball：將 Bonding Wire 前端熔成球狀之物) 的柔軟度也增加至幾乎無異於 4N-Au 導線的等級。因此，不僅不會損壞鋁電極，更能具備充分符合高性能需求的高接合性。

■ 具備與 4N-Au 導線同等性能，可望降低約 80% 的成本

以銀合金 Bonding Wire 替代 4N-Au 導線時，約可降低約 80% 貴金屬原料成本^(※1)，但須克服電阻率升高 (導電性降低) 之課題。「SEC」從造成電阻率升高的合金組合方面，找出最適合的合金組合，並藉由改良加工方法，達成了與 4N-Au 導線同等性能。不僅是 IC 及 LSI 配線材等導線，於用 4N-Au 導線封裝的所有領域，顧客皆可使用「SEC」。「SEC」優點如下所示。

- 導電性：比傳統產品約提高 30%，具備與 4N-Au 導線同等的導電性。
- 接合性：FAB 的柔軟度增加至無異於 4N-Au 導線的等級，具備高接合性。
- 成本：與 4N-Au 導線相比，可降低約 80% 的貴金屬原料成本。
- 耐腐蝕性：與傳統產品同等級，可確保高可靠度。
- 生產性：能在與 4N-Au 導線幾乎相同的使用條件下完全接著。
- 只需改造部分金 Bonding Wire 用的設備，即可使用便宜且安全的氮氣接著。

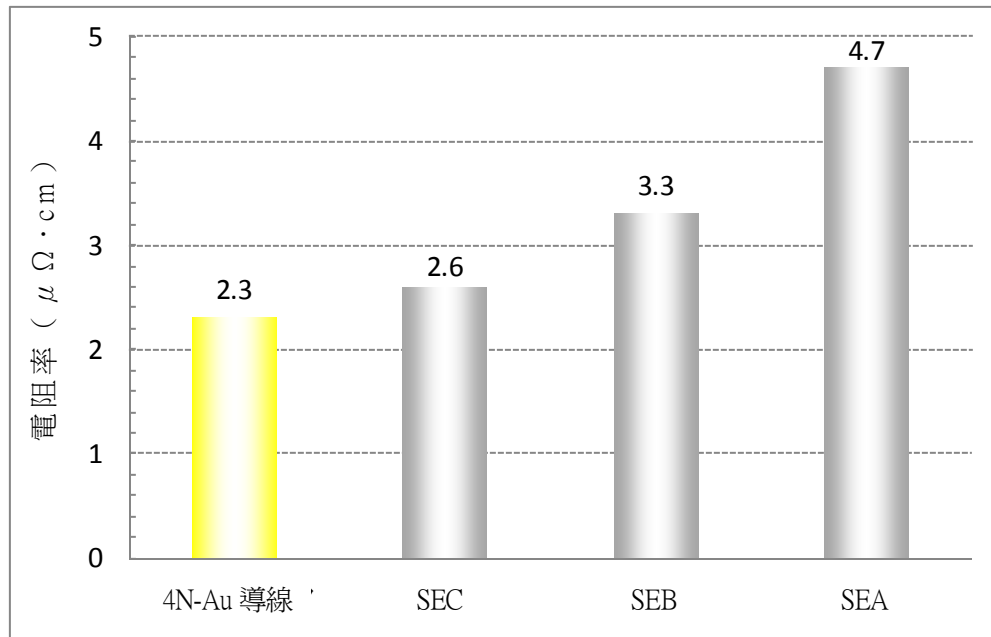


「SEC」的外觀

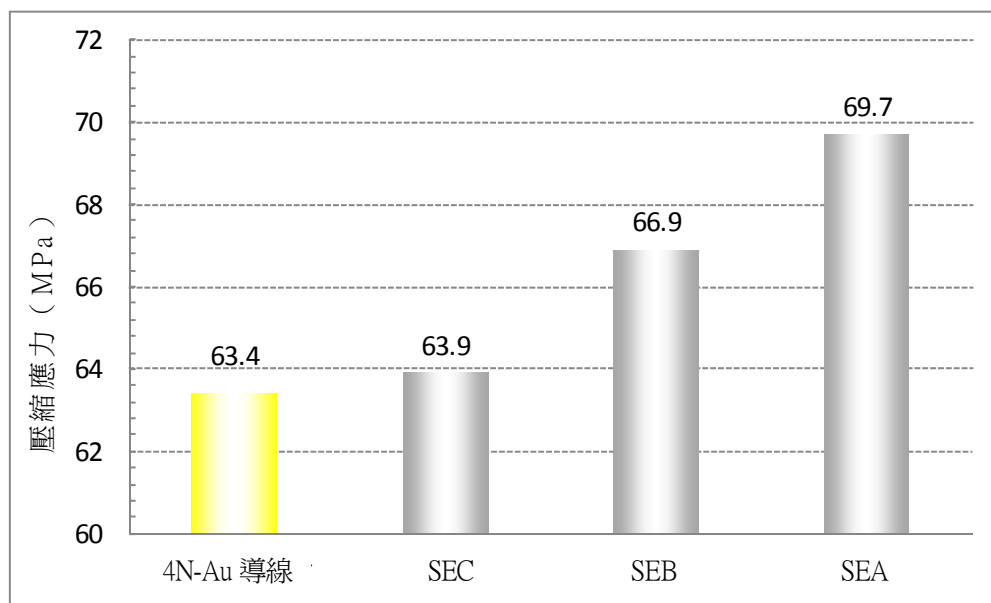
從田中電子工業目前約 6 千萬公尺的銀合金 Bonding Wire 的市場規模來看，三年後可望成長至約 2 億公尺。同時，也向半導體廠商及 LED 廠商等提案「SEC」，期望能於三年後達成單月銷售額 5 億日幣的目標。同時，田中電子工業將於 1 月 15 日（週三）起至 17 日（週五）為期三天，於東京國際展覽中心（東京都江東區）所舉辦的「第 15 屆半導體封裝技術展」中展出「SEC」。在展示攤位（東 43-001）上亦將派駐技術負責人員，歡迎蒞臨採訪。

【參考資料】

■電阻率之比較



■FAB 壓縮測試中硬度之比較



(※1) 導線線徑為 25μ (1μ 等於 100 萬分之 1) 公尺之前提條件下。

■Tanaka Holdings Co., Ltd. (統籌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：3,895 名 (2012 年度)

集團連結營業額：8,392 億日圓 (2012 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

網址：<http://www.tanaka.co.jp>(集團)

<http://pro.tanaka.co.jp/tc>(工業製品)

■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 田中 浩一郎

設立：1961年

資本額：18億8千萬日圓

從業員數：151 名 (2012 年度)

營業額：323 億 2,300 萬日圓 (2012 年度)

營業內容：製造各種高純度的 Bonding Wire (金、金合金、鋁、鋁矽、銅等)

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，以最高水準的貴金屬交易量為傲的田中貴金屬集團，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的提供等方面長年來不遺餘力。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. (pure holding company) | (譯文:TANAKA 控股株式會社，純粹控股公司) |
| • Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K. | (譯文:田中貴金屬工業株式會社) |
| • Tanaka Kikinzoku Hanbai K.K. | (譯文:田中貴金屬販賣株式會社) |
| • Tanaka Kikinzoku International K.K. | (譯文:田中貴金屬國際株式會社) |
| • Tanaka Denshi Kogyo K.K. | (譯文:田中電子工業株式會社) |
| • Electroplating Engineers of Japan, Limited | (譯文:日本電鍍工程株式會社) |
| • Tanaka Kikinzoku Jewelry K.K. | (譯文:田中貴金屬珠寶株式會社) |
| • Tanaka Kikinzoku Business Service K.K. | (譯文:田中貴金屬商業服務株式會社) |