

2023年5月16日
田中控股株式會社

田中貴金屬工業發表新產品 探針用新合金「TK-FS」

開發出具備高硬度、低電阻率、高彎曲性的材料
在半導體檢查裝置的探針應用上，
可以以單一材料對應廣泛不同類型的需求

田中貴金屬集團旗下經營製造事業的田中貴金屬工業株式會社（總公司：東京都千代田區，執行總裁：田中 浩一朗）宣布成功開發出用於半導體製造檢查工程探針卡及測試插座的探針用新合金「TK-FS」。本產品雖已於2022年7月起進行樣品出貨，但透過持續不斷的研發，使之成為具備更高性能的材料。



「TK-FS」產品圖像

田中貴金屬工業過去主要針對半導體封裝最終測試（後製程）的測試插座，製造販售應用於彈簧針（POGO PIN）型探針的鈀（Pd）類材料。本次宣布的「TK-FS」材料不僅限於彈簧針類型，亦可應用於晶圓測試（前製程）探針卡的懸臂型、垂直型等廣泛類型的探針。本產品具備維氏硬度 500 以上、電阻率 $7.0\mu\Omega\cdot\text{cm}$ 以下、可 10 次以上反覆耐彎曲特性的三大功能。過去在田中貴金屬工業的既有產品中，並沒有能同時實現高硬度、低電阻率、高彎曲性之三大功能的材料，但透過本產品成功研發順利解決此項課題，能以此單一材料應用於多種類型的探針。

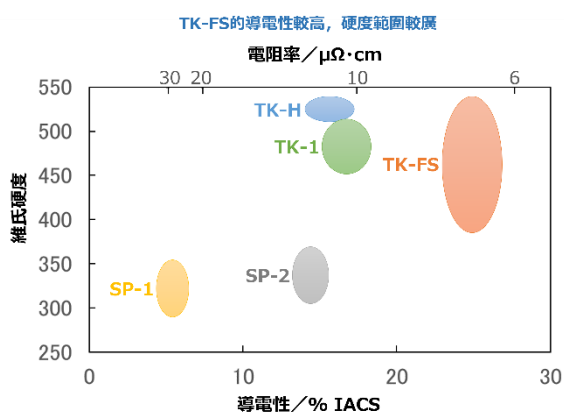
在半導體製造過程中會使用半導體檢查裝置，分成數個階段檢查半導體是否正常運作、例如能運作幾年、能否安全運作等項目。使用半導體檢查裝置進行檢查是為判斷裝載半導體之產品的主要運作功能是否正常，因此必須具備極為高度的可靠性。如今物聯網日漸普及，半導體已不僅限於電子機器領域，亦成為汽車及家電等廣泛領域的必備品等，隨著半導體相關產品需求的擴大，預計半導體檢查裝置市場亦將愈趨發展。

由於本產品是同時具備高維氏硬度、低電阻率、高彎曲性等功能的材料，因此能應用於多種類型的探針，可期貢獻於半導體檢查裝置的長壽命化與低成本化。

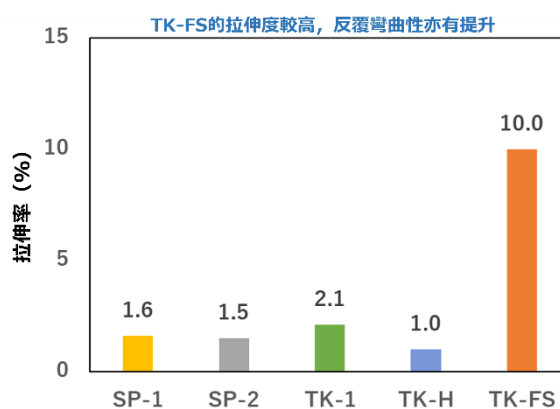
針對本產品，本公司目標於 2028 年前達到既有產品出貨量的 2 倍。將來更力圖將大多數的既有探針用產品切換為「TK-FS」。半導體市場預計今後仍將不斷擴大，田中貴金屬工業的目標即是為其發展做出貢獻。

■「TK-FS」的特色

- 具備 500 以上的維氏硬度、 $7.0\mu\Omega\cdot\text{cm}$ 以下的電阻率，以及 10 次以上反覆彎曲耐性（本公司標準），**同時實現三大功能**
- 透過獨家的加工技術，可在廣泛的維氏硬度（400~520）範圍內調整後供應
- 與田中貴金屬工業的既有探針材料相比，具備更高的拉伸率（8%~13%）



探針用材料特性比較（硬度／電阻率@20°C）



探針用材料特性比較（拉伸率）

■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。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，長年以來除了進行產業用貴金屬產品的製造和販售外，也供應貴金屬製作珠寶飾品和投資型貴金屬商品。本集團以貴金屬專業團隊之姿，旗下的國內外各集團公司協調合作，使製造、販售與技術一體化，並供應相關產品與服務。2021 年度（2022 年 3 月止）的合併營業額為 7,877 億日圓^(*)，擁有 5,225 名員工。

※依據合併會計年度的收入確認有關之會計基準適用，營業額當中一部分交易是以淨額表示。

■產業事業全球網站

<https://tanaka-preciousmetals.com/tw/>

■產品諮詢表

田中貴金屬工業株式會社

<https://tanaka-preciousmetals.com/tw/inquiries-on-industrial-products/>

■新聞媒體諮詢處

田中控股株式會社

<https://tanaka-preciousmetals.com/tw/inquiries-for-media/>