

2023年5月16日

田中控股株式会社

田中贵金属工业宣布 探针用新合金“TK-FS”

开发了具有更高硬度、更低电阻率、更高折弯性的材料
在半导体检查装置的探针中，
可通过相同的材料对应广泛的类型

田中贵金属集团旗下经营制造事业的田中贵金属工业株式会社（总公司：东京都千代田区、执行总裁：田中 浩一朗）宣布用于半导体制造检查工序的探针卡及测试用插座的探针用新合金“TK-FS”。本产品已从2022年7月起进行样品发货，并通过进一步推进研发，成为了具有更高性能的材料。



“TK-FS”产品图像

田中贵金属工业迄今为止主要制造销售在半导体封装最终测试用(后段工序)的测试用插座中，用于POGO PIN型探针的钯(Pd)类材料。此次宣布的“TK-FS”材料不仅可用于POGO PIN型，还能对应晶圆测试用(前段工艺)探针卡的悬臂杆型、垂直型等类型广泛的探针。本产品具有维氏硬度500以上、电阻率 $7.0\mu\Omega\cdot\text{cm}$ 以下、耐重复折弯性10次以上等3个功能。这种能同时实现更高硬度、更低电阻率、更高折弯性等3个功能的材料，是田中贵金属工业的现有产品中所没有的，但本产品成功解决了此课题，实现了以相同的材料适用于各种类型的探针。

在半导体制造过程中，对半导体能否正常工作、能工作几年、能否安全工作等问题，利用半导体检查装置分几个阶段进行检查。半导体检查装置的检测是为判断使用半导体的产品的主要动作性能，要求具有更高的可靠性。如今随着物联网的普及，半导体不仅在电子设备领域，在汽车、家电等广泛领域也成为必需品等，在半导体相关产品需求扩大的同时，预计半导体检查装置市场也将进一步扩大。

本产品是同时具有更高维氏硬度、更低电阻率、更高折弯性等功能的材料，所以可适用于各种类型的探针，可期有助于实现半导体检查装置的更长使用寿命和更低成本。

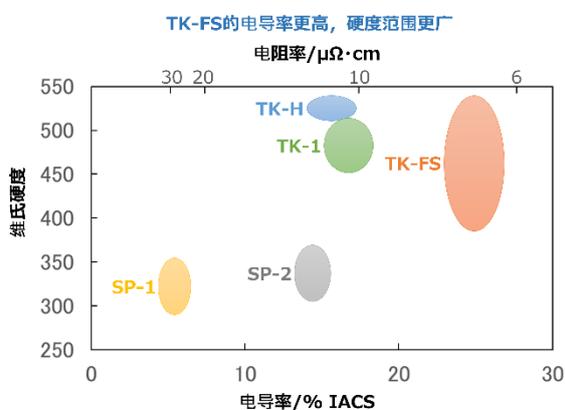
对于本产品，我们的目标是在 2028 年前出货量达到现有产品的两倍。将来，我们旨在将现有的大部分探针用产品转换为“TK-FS”。田中贵金属工业的目标是为预期今后不断扩大的半导体市场发展做出贡献。

■ “TK-FS” 的特征

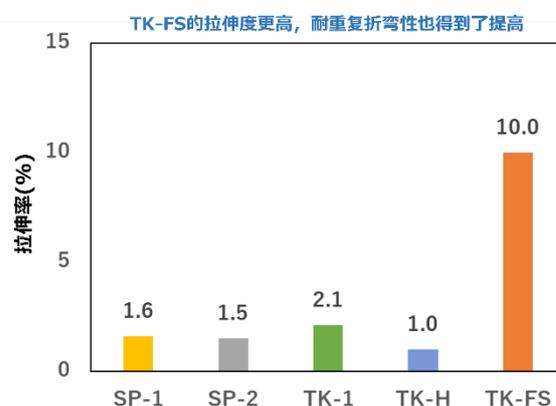
· 同时实现维氏硬度 500 以上、电阻率 $7.0\mu\Omega\cdot\text{cm}$ 以下、耐重复折弯性 10 次以上（本公司基准）等 3 个功能

· 通过创造性的加工技术，可在广泛的维氏硬度（400~520）范围内进行调整和提供

· 与田中贵金属工业现有的探针材料相比，还具有更高的拉伸率（8%~13%）



探针用材料特性比较（硬度/电阻率@20℃）



探针用材料特性比较（拉伸率）

■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，营业范围以贵金属为中心，并以此展开广泛活动。在日本国内，以高水准的贵金属交易量为傲，长年以来不遗余力地进行产业用贵金属制品的制造和销售，以及提供作为宝石饰品及资产的贵金属商品。并且，作为贵金属相关的专家集团，国内外的各集团公司进行制造、销售以及技术一体化，携手合作提供产品及服务。

2021 年度(2022 年 3 月期)的连结营业额为 7,877 亿日元，拥有 5,225 名员工。

※因从本合并会计年度开始采用收入确认相关会计准则，在部分交易中销售额显示为净额。

■产业事业全球网站

<https://www.tanaka.com.cn>

■产品咨询表

田中贵金属工业株式会社

<https://www.tanaka.com.cn/inquiries-on-industrial-products/>

■新闻媒体咨询处

田中控股株式会社

<https://www.tanaka.com.cn/inquiries-for-media/>