

2023년 5월 16일
TANAKA 홀딩스 주식회사

다나카귀금속공업
프로브 핀용 신합금 'TK-FS' 발표
고경도, 저전기저항, 고굴곡성을 가진 재료 개발
반도체 검사 장비의 프로브 핀 용도에서
동일 재료로 폭넓은 타입에 대응 가능

다나카귀금속 그룹의 제조 사업을 전개하는 다나카귀금속공업주식회사(본사: 도쿄도 치요다구, 대표이사 사장 집행임원: 다나카 코이치로)는 반도체 생산의 검사 공정에서 사용되는 프로브 카드 및 테스트 소켓의 프로브 핀용 신합금인 '**TK-FS**'(티케이에프에스)를 발표합니다. 본 제품은 이미 2022년 7월부터 샘플을 출하하고 있지만, 연구 개발을 계속함으로써 더욱 고성능 재료가 되었습니다.



'TK-FS' 제품 이미지

다나카귀금속공업은 지금까지는 주로 반도체 패키지의 최종 시험용(반도체 후공정) 테스트 소켓에서 포고핀 타입으로 사용되는 프로브 핀용으로 팔라듐(Pd)계 소재를 다수 제조 판매하고 있습니다. 이번에 발표한 'TK-FS'는 포고핀 타입뿐만 아니라 웨이퍼 테스트용(반도체 전공정) 프로브 카드의 캔틸레버 타입이나 버티컬 타입 등, 폭넓은 타입의 프로브 핀에 대응할 수 있는 재료입니다. 본 제품은 비커스 경도 500 이상, 전기저항률 $7.0\mu\Omega\cdot\text{cm}$ 이하, 10회 이상 반복 굴곡 내성이라는 3가지의 기능을 가집니다. 고경도, 저전기저항, 고굴곡성이라는 3가지 기능을 동시에 달성하는 재료는 다나카귀금속공업의 기존 제품에는 없었지만, 본 제품은 이 과제를 해결하는 데 성공하여 동일 재료로 다양한 타입의 프로브 핀에 적용할 수 있게 되었습니다.

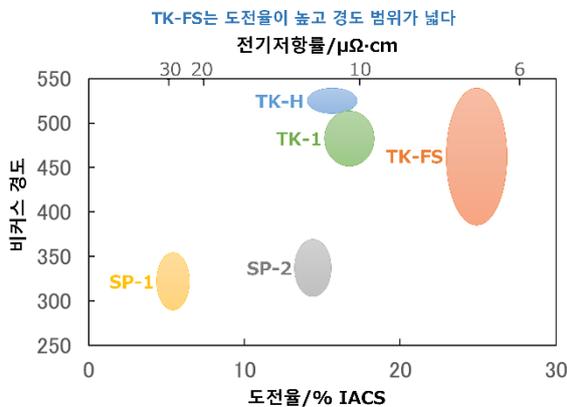
반도체 생산 과정에서는 반도체가 정상적으로 작동하는지, 몇 년간 작동이 가능한지, 안전하게 작동할 수 있는지 등을 반도체 검사 장비를 사용하여 몇 가지 단계로 나누어 검사합니다. 반도체 검사 장비에 의한 검사는 반도체가 사용되고 있는 제품의 주된 작동 성능을 판단하기 위해 매우 높은 신뢰성이 요구됩니다. IoT 보급이 진행되는 요즘, 전자 기기뿐만 아니라 자동차나 가전 등의 폭넓은 분야에도 반도체가 필수품이 되는 등, 반도체 관련 제품의 수요가 확대됨과 동시에 반도체 검사 장비 시장의 새로운 전개도 예상됩니다.

본 제품은 높은 비커스 경도, 낮은 전기저항률, 높은 굴곡성이라는 기능을 모두 갖춘 재료이기 때문에 다양한 타입의 프로브 핀으로서 적용이 가능하고, 반도체 검사 장비의 수명을 길게 하고 비용을 줄이는 데 기여할 것으로 기대됩니다.

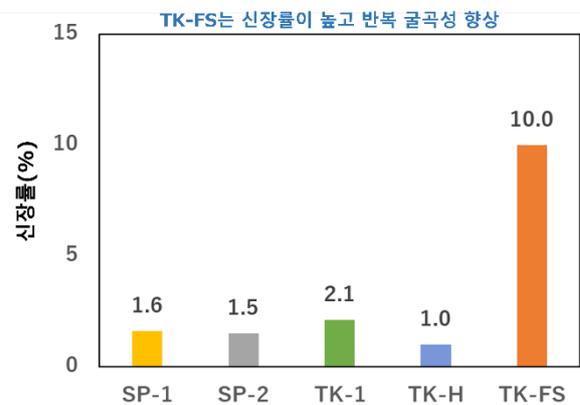
본 제품은 2028년까지 기존 제품의 2 배의 출하량을 목표로 하고 있습니다. 또한 향후에는 기존 프로브 핀용 제품의 대부분을 'TK-FS'로 전환하는 것을 목표로 하고 있습니다. 다나카귀금속공업은 앞으로 더욱 확대될 것으로 예상되는 반도체 시장의 발전에 공헌하겠습니다.

■ 'TK-FS'의 특징

- 비커스 경도가 500 이상, $7.0\mu\Omega\cdot\text{cm}$ 이하의 전기저항률을 가지고 10 회 이상의 반복 굴곡 내성(당사 기준)이라는 3 가지 기능을 동시에 달성
- 독자적인 가공 기술에 의해 폭넓은 비커스 경도(400~520)로 가공해서 제공할 수 있음
- 다나카귀금속공업의 기존의 프로브 핀 재료보다 높은 신장률(8%~13%) 특성



프로브 핀용 재료 특성 비교(경도/전기저항률 @20℃)



프로브 핀용 재료 특성 비교(신장률)

■다나카귀금속 그룹 소개

다나카귀금속 그룹은 1885년 창업 이래 귀금속을 중심으로 한 사업 영역에서 폭넓은 활동을 전개해 왔습니다. 일본에서는 톱클래스의 귀금속 취급량을 자랑하며, 오랜 기간에 걸쳐 산업용 귀금속 제품의 제조·판매 및 자산용이나 보석품으로서의 귀금속 상품을 제공하고 있습니다. 귀금속 분야에 종사하는 전문가 집단으로서 일본 내외의 그룹 각사가 제조, 판매, 그리고 기술 개발에 연계 및 협력하여 제품과 서비스를 제공하고 있습니다.

2021년도(2022년 3월말 결산)의 연결 매출액은 7,877억엔^(*), 5,225명의 직원이 있습니다.

※당 연결 회계 연도부터 수익 인식에 관한 회계 기준의 적용으로 인해 매출액은 일부 거래에서 순액으로 표시하고 있습니다.

■산업 사업 글로벌 웹사이트

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

■제품 문의 양식

다나카귀금속공업주식회사

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

■보도기관 문의처

TANAKA 홀딩스 주식회사

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