

自動車・スマートフォン・家庭用電化製品向け 長寿命・低価格なカドミウムフリー電気接点材料「CDF-10」を 12月1日より、本格量産開始

使用時の磨耗を低減させることにより、従来品に比べ約20%以上のコスト削減を実現

TANAKA ホールディングス株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長執行役員：田苗明）は、田中貴金属グループの製造事業を展開する田中貴金属工業株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長執行役員：田苗明）が、主に自動車やスマートフォンに搭載されているカドミウムフリー電気接点材料について、従来よりも耐摺動摩耗性^(※1)（たいしゅうどうまもうせい）を向上させた「CDF-10」の開発に成功し量産体制を確立、12月1日より本格稼働させることを発表します。

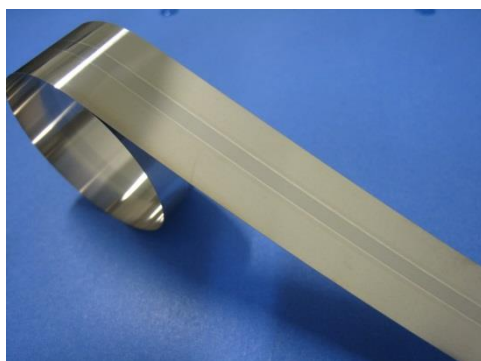
■電気接点用クラッド材の開発背景

電気接点材料の1種であるクラッド材は、比較的安価な母材のベースメタルに対して、接点となる部分にのみ母材とは異なる電気伝導性の優れたコンタクトメタルを貼り合わせた材料です。クラッド材は接点部分の厚みが数十 μm （ミクロン）程度で十分に機能することから使用するコンタクトメタルの使用量を削減できるため、比較的安価でありながら耐摺動磨耗性の高い材料と言えます。

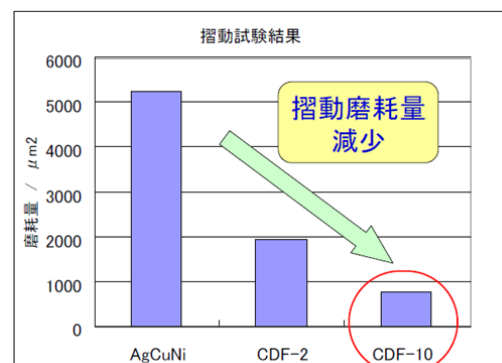
従来より接点材料の市場では、自動車用エアコンダンパーモーターを始めとした、高い信頼性が求められる部品において、使用されるクラッド材の接点部分には貴金属が必須とされ、一般的に銀-銅-ニッケル合金（以下、「AgCuNi」）が用いられてきました。この市場に対し田中貴金属工業では、1993年に「AgCuNi」を改良することにより耐摺動磨耗性を向上させた「CDF-2」を開発し、現在では「AgCuNi」と並ぶ主力製品となっています。しかしながら近年市場の要求はさらに高まっており、田中貴金属工業ではより長寿命・低価格な製品開発が課題でした。

■電気接点用カドミウムフリークラッド材「CDF-10」の特長

今回開発に成功した「CDF-10」は、主成分となる「AgCuNi」に1~2 μm の微細な析出粒子を添加元素として加えることで摺動時の凝着磨耗^(※2)を制御しています。摺動磨耗量は従来品である「AgCuNi」の1/5、「CDF-2」の1/2となり、同じ厚みで張り合わせた場合にはいずれも2倍以上の長寿命化を図ることができます。つまり、従来の半分の厚みで従来品同様の性能を維持することが可能となり、接点材料の薄さを重視する顧客ニーズを実現することが可能となりました。本技術により、電気接点用クラッド材を使用した製品開発を行う顧客は、約20%~40%のコスト削減を図ることが可能になります。



クラッド材



■「CDF-10」量産化に伴う今後の取り組み

田中貴金属工業は、貴金属クラッド材において世界で40%以上を占めるトップシェアの生産量を誇り、同分野のリーディングカンパニーとして、顧客の様々なニーズに対応する電気接点材料の提供を目指して開発を進めています。今後は、自動車のエアコンダンパーモーターや各種センサーなどの他、スマートフォンや家庭用電化製品向けとして汎用性の高いマイクロモーターやスイッチ、コネクタ市場で、更なるシェア拡大を目指します。田中貴金属工業は本製品にて、2018年までに年間5億円の売り上げを目標としています。

- (※1) 耐摺動磨耗性・・・金属同士を接触させて擦り合わせた際に生じる、表面の消耗に対する耐久性
- (※2) 凝着磨耗・・・金属表面の凹凸に摩擦が加わることにより、材料同士がくっつき、破断することで磨耗に至ること

■TANAKA ホールディングス株式会社

本社：東京都千代田区丸の内 2-7-3 東京ビルディング 22F

代表：代表取締役社長執行役員 田苗 明

創業：1885 年 設立：1918 年 資本金：5 億円

グループ連結従業員数：3,511 名（2014 年度）

グループ連結売上高：8,564 億円（2014 年度）

グループの主な事業内容：田中貴金属グループの中心となる持ち株会社として、グループの戦略的かつ効率的な運営とグループ各社への経営指導

HP アドレス：<http://www.tanaka.co.jp>（グループ）、<http://pro.tanaka.co.jp>（産業用製品）

■田中貴金属工業株式会社

本社：東京都千代田区丸の内 2-7-3 東京ビルディング 22F

代表：代表取締役社長執行役員 田苗 明

創業：1885 年 設立：1918 年 資本金：5 億円

従業員数：1,992 名（2015 年 10 月 1 日） 売上高：8,726 億 7700 万円（2014 年度）

事業内容：貴金属地金（白金、金、銀ほか）及び各種産業用貴金属製品の製造・販売、輸出入及び貴金属の回収・精製

HP アドレス：<http://pro.tanaka.co.jp>

<田中貴金属グループについて>

田中貴金属グループは 1885 年（明治 18 年）の創業以来、貴金属を中心とした事業領域で 幅広い活動を展開してきました。2010 年 4 月 1 日に TANAKA ホールディングス株式会社を持株会社（グループの親会社）とする形でグループ再編が完了しました。ガバナンス体制を強化するとともにスピーディな経営と機動的な業務執行を効率的に行うことにより、お客様へのより一層のサービス向上を目指します。そして、貴金属に携わる専門家集団として、グループ各社が連携・協力して多様な製品とサービスを提供しております。

国内ではトップクラスの貴金属取扱量を誇る田中貴金属グループでは、工業用貴金属材料の開発から安定供給、装飾品や貴金属を活用した貯蓄商品の提供を長年に渡り行ってきました。今後も貴金属のプロとしてグループ全体で、ゆとりある豊かな暮らしに貢献し続けます。

田中貴金属グループの中核 5 社は以下の通りです。

- ・TANAKA ホールディングス株式会社（純粋持株会社）
- ・田中貴金属工業株式会社
- ・日本エレクトロプレイティング・エンジニアーズ株式会社
- ・田中電子工業株式会社
- ・田中貴金属ジュエリー株式会社