

ノイズ抑制シート

低周波ノイズ対策用超薄膜パーマロイシートの開発と量産

- 独自製法による超薄型軽量化
- 自動車の電動化に伴って増える低周波ノイズを効果的に遮蔽（高透磁率材「パーマロイ合金」を使用）
- シート材及びカスタム形状での供給可能

2024 年 5 月 16 日

TDK 株式会社（社長：齋藤 昇）は、高透磁率および高損失材料であるパーマロイの薄膜シート「フレキシールド」IPM01 を開発し、2024 年 5 月より量産を開始することを発表します。高透磁率材「パーマロイ合金」を使用した本製品は、自動車の電動化に伴って増える低周波ノイズを効果的に遮蔽することができます。

これまで自動車へ搭載されていた電子機器は、主に MHz 帯の高周波ノイズを発生させる情報通信やナビゲーションなどでしたが、EV シフトによってエンジンに替わり、モーターやインバータなどの kHz 帯の低周波で大きなノイズを発生させる機器が多く搭載されています。そのノイズによる電子機器や人体への影響への対策が求められていますが、従来の kHz 帯のノイズ対策ではシールド材や金属シールドといった厚みのある素材が用いられており、自動車の重量・スペースの増加という課題があります。

今回開発した IPM01 は非常に大きな透磁率を持つパーマロイ合金を薄膜シートに形成したもので、低周波ノイズを従来のシールド材や金属シールドよりも効果的に対策することができ、自動車の低周波ノイズ対策、軽量化に貢献します。（弊社従来品に比べ、厚み約 80%減、重量 90%減、シールド効果は+約 65%を実現 [@1MHz] ）また、電子機器の小型化・薄型化・多機能化に伴い、スマートフォン等のノイズ対策もますます重要になってきております。TDK が開発したパーマロイシートを使用することにより、従来品に対し 1/5 の薄型化でのノイズ対策が可能となります。

IPM01 はシート材、カスタム形状を用意しています。

今後は、ロール品の提供及び高温対応タイプ等ラインアップ拡充により市場ニーズに貢献して参ります。

なお、本製品は本年 5 月 22 日から開催される「人とするまのテクノロジー展 2024 YOKOHAMA」にて出展予定です。

主な用途

- 自動車関連部品（使用温度環境 -40°C ~ +85°C）
- スマートフォン

主な特長と利点

- 超薄膜のため重量やスペースを増加させずに使用可能（シート厚み 0.006mm）
- 高い透磁率による高ノイズ吸収性（1MHz 以下での透磁率：Typ. 1000）
- 低周波から高周波までの広い帯域で良好なシールド特性
- パーマロイ合金面は導体であるため、接地することでさらにノイズ対策効果を高めることが可能
- オプションとして導電性/非導電性両面テープ付きで提供可能
- シート材、お客様のニーズに合わせたカスタムカットが可能

生産・販売計画

- ・ サンプル価格：4,500 円／枚（税抜）
IPM01-003RQ300X200（磁性層厚さ：0.006mm、両面テープ厚さ：0.01mm、サイズ：300 x 200mm）
- ・ 生産拠点：日本
- ・ 生産予定：1,000 枚／月（2024 年 5 月～12 月）、10,000 枚／月（2025 年 1 月～）
- ・ 生産開始：2024 年 5 月より生産開始、2025 年 1 月より増産予定

TDK 株式会社について

TDK 株式会社（本社：東京）は、スマート社会における電子デバイスソリューションのリーディングカンパニーを目指しています。独自の磁性素材技術をその DNA とし、最先端の技術革新で未来を引き寄せ（Attracting Tomorrow）、社会の変革に貢献してまいります。

当社は各種エレクトロニクス機器において幅広く使われている電子材料の「フェライト」を事業化する目的で 1935 年に設立されました。主力製品は、積層セラミックコンデンサ、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ、インダクタ、フェライトコア、高周波部品、ピエゾおよび保護部品等の各種受動部品をはじめ、温度、圧力、磁気、MEMS センサなどのセンサおよびセンサシステムがあります。さらに、磁気ヘッドや電源、二次電池などです。これらの製品ブランドとしては、TDK、EPCOS、InvenSense、Micronas、Tronics、TDK-Lambda があります。

アジア、ヨーロッパ、北米、南米に設計、製造、販売のネットワークを有し、自動車、産業電子機器、コンシューマー製品、そして情報通信機器など幅広い分野においてビジネスを展開しています。2024 年 3 月期の売上は約 2 兆 1,030 億円、従業員総数は全世界で約 101,000 人です。

本文および関連する画像は https://www.tdk.com/ja/news_center/press/20240516_01.html からダウンロードできます。

製品の詳細情報は https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/noise_magnet-sheet/noise_magnet-sheet/noise-sheet-high/catalog/emc_noise-sheet_ipm_ja.pdf で参照できます。

報道関係者の問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
伊藤	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6778-1055	TDK.PR@tdk.com