

各位

TOTOKU

東京特殊電線株式会社
 東京都港区西新橋三丁目8番3号
 (東証スタンダード市場 コード番号 5807)
 問合せ先 経営企画部 広報担当
 TEL 03(5860)2121

AWG12サイズ相当 多本撚りテープ巻き三層絶縁電線を開発 ～電動車・サーバー用トランスの高効率・小型軽量化に貢献～

東京特殊電線株式会社(本社:東京都港区、社長:川口寛)は、電動車やサーバーなどに使用されるトランス向けの大きな電流に対応し、高効率・小型軽量化に貢献する三層絶縁電線(TIW)を開発しました。

素線の撚り本数を大幅に増やすことで導体の断面積を大きくしつつ、国内では当社のみ保有するテープ巻き絶縁技術により外径を細く仕上げています。2023年2月までに、量産体制を整える予定です。

開発の背景

電子機器には電圧変動の少ない安定した直流を得る電源が必要で、その電源には性能を左右する要の部品として高周波トランスが搭載されています。

脱炭素社会に向けて需要が拡大する電動車や、ビッグデータを高速処理するサーバーのトランスには大きな電流への対応が必要となり、高効率であることや電動車向けには小型軽量化が強く求められています。

開発の内容

当社のTIWは、導体を多本撚りにすることで損失を低減し、薄いテープを三層巻きにして絶縁被覆することで一般的な押出製法より仕上がり外径を細く仕上げ、トランスを高効率、小型軽量化できることが特長です。

これまでテープ巻きTIWの導体サイズは、0.10mmの素線を133本撚り合わせたAWG(*1)17相当が最大でした。今回、当社独自のテープ巻き絶縁技術をさらに深化させることで、420本撚り導体のテープ巻き絶縁を可能とし、導体サイズがAWG12相当のTIWを開発することに成功しました。

導体断面積は133本撚りの約3倍としながらも、テープ巻き絶縁により仕上がり外径は細くなり、トランスのより大きな電流への対応と、高効率、小型軽量化に大きく寄与する製品です。

また耐熱クラスはB種、F種をラインナップし、耐熱要求がある用途にも対応しております。

- 【用途】 電動車、サーバー用トランス
 【主な仕様】 導体サイズ : 素線 0.10mm × 420 (133)本、AWG12(17)
 導体断面積 : 3.30 (1.05) mm²
 標準外径 : 3.13 (1.80) mm
 耐熱クラス : B種<130℃>、F種<155℃>
 UL規格の取得準備中
 ()内は当社従来品 0.10素線 × 133本撚り線



「開発品 420本撚り線 TIW」

「従来品 133本撚り線 TIW」

*1:AWG(American Wire Gauge/アメリカンワイヤゲージ)
 (UL規格で認定されている電線のサイズを表す値)

本資料についてのお問合せ先	経営企画部 広報担当	TEL 03(5860)2121
お客様からの製品に関するお問合せ先	営業部 電線営業グループ	TEL 03(5860)2128