

200°Cの高温環境下で使用可能な薄型・軽量の RFID タグを開発 自動車などの製造現場におけるタグのメンテナンスが不要に

デジタルハイブリッドのトッパン・フォームズ株式会社（以下トッパンフォームズ）は、200°Cの高温環境で使用可能な薄型・軽量の UHF 帯 RFID タグ「耐熱ラミネートタグ」を開発し、本日から提供開始します。本製品は、繰り返し使用できる従来品の 1/30 の価格となっており、製造現場などで使用する際のタグ洗浄や定期交換などのメンテナンスが不要なワンタイムユース製品です。

また、本製品は高耐熱素材のポリイミドフィルムを使用しており、表面を繊維ベースの特殊素材でラミネートすることで、厚さ 0.6mm、重さ 3g の薄型・軽量かつ 200°Cの高温環境で使用できる高耐熱性を実現しました。紙のように柔らかい質感なので、管理対象物に直接貼付しても傷が付きにくく、安心して使用できます。

当社は高温環境で使用できる耐熱 RFID タグとして、従来の硬質樹脂タイプに加え「耐熱ラミネートタグ」を開発・提供することで、製造現場におけるメンテナンス頻度や使用環境に最適な RFID ソリューションの導入に貢献します。

【背景】

製造現場では資産や部品管理の精度向上と省力化を目的に RFID タグを活用した IoT によるモノの管理が普及しています。しかし、自動車など製造工程に塗装ラインがある製造現場に RFID タグを導入する際、一般的な RFID タグは 200°Cの高温に耐えられないため、特殊なエンジニアリングプラスチックやセラミックの素材を使用した硬質の RFID タグが使用されていました。

従来の耐熱性のある RFID タグは繰り返し利用することを前提とした高価なものが一般的であり、RFID タグの表面に付着した塗装材の洗浄や定期交換などのメンテナンスに費やす二次的なコストや作業負荷の削減が課題となっていました。



従来の硬質樹脂でできた耐熱 RFID タグ



今回開発した「耐熱ラミネートタグ」

【特長】

1. 200°Cの高温環境下で使用可能な耐熱性。
2. 厚さ 0.6mm、重さ 3g の薄型・軽量で管理対象物に傷を付けにくい。
3. 従来品の 1/30 の価格のワンタイムユース製品なのでメンテナンス不要。
4. 取り付け用の穴が 2 カ所あり、ネジによる設置やぶら下げなど、多様な取り付けが可能。
5. 自社開発のため、サイズや取り付け用の穴の位置などカスタムにも対応可能。

【今後の展開】

トッパンフォームズは自動車や鉄鋼材の塗装工程のような高温環境の製造工程を伴う製造業を中心に「耐熱ラミネートタグ」や周辺機器、読み取りアプリケーションの販売促進を行い、RFID タグ、読取機器などを含め 2026 年までに 5 億円の売り上げを目指します。

【製品仕様（標準仕様）】

製品サイズ	50×85mm 径 6mm の取り付け用穴付き
厚さ、重さ	0.56mm、2.1g（代表値）
通信プロトコル	ISO 18000-63 / EPC Global Gen2v2
動作周波数	860-960MHz
通信距離	6m（出力 1W）※非金属上
耐熱温度、曝露時間	200°C、3 時間

※通信距離や耐熱温度・曝露時間は弊社環境で評価した値であり、使用する環境や機器により増減します。

以上

※ 「デジタルハイブリッド」は、トッパン・フォームズ株式会社の登録商標です。

※ その他記載された製品名などは各社の登録商標あるいは商標です。

※ 記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なく変更されることがあります。

本ニュースリリースに関するお問い合わせ先

トッパン・フォームズ株式会社 総務本部広報部 TEL:03-6253-5730