

200℃の高温で繰り返し利用できる耐熱 IC タグを開発 自動車塗装ラインなど過酷環境におけるステータス管理を実現

情報管理ソリューションのトッパン・フォームズ株式会社（以下、トッパンフォームズ）は、自動車の塗装ラインなどの 200℃までの耐熱性が求められる環境でも繰り返し使用可能な UHF 帯耐熱 IC タグを開発しました^{※1}。従来の繰り返し使える UHF 帯耐熱 IC タグは 100℃程度に対応するのが限界で、200℃に耐える IC タグでも、繰り返し使用はできませんでした。本製品は、耐熱性能に優れたセラミックス基板及び独自の内部構造を採用することで、従来品と比較し大幅に耐熱性を向上させ、社内試験で 1000 回（1 年相当）^{※2}以上の繰り返し使用が可能であることを確認しています。

現在、インダストリー4.0 が示すスマートファクトリーで重要とされる“見える化”。そのための基幹技術となるのが RFID（電波による個体認識）です。今回開発した耐熱タグにより、自動車の塗装ラインなどの高温環境下におけるステータス管理を実現。製造工程における一貫通貫の“見える化”が可能となります。また製鉄所の溶銑（溶けた鉄）など、さらなる高温によりヒトが近づけないモノを管理するため、本製品を断熱材で被覆するなどの工夫により、200℃以上の高温に対応することも可能です。



200℃の高温環境下で繰り返し使用可能な耐熱 IC タグ

【特長】

1. 200℃の高温環境下で使用可能
2. 常温⇄高温の 1000 回以上繰り返し使用可能
3. 5.0mの長距離通信が可能
4. 8kbit の大容量メモリーを搭載
5. 開発から製造・検査まで一貫したプロセスを国内で実施

【仕様】

対応チップ	Impinj MonzaX-8K Dura
準拠規格	ISO18000-6C (EPC Global C1G2)準拠
ユーザーメモリー	8,192bit
EPC メモリー	128bit
動作周波数	915.7~921.5MHz
書き込み回数	10万回
メモリー保持期間	50年
通信距離	約 5.0m ^{※3} (電波暗室内 Impinj 社製 R/W Speedway Revolution R420 (1W))
タグサイズ	30mm×100mm、厚み 8mm (φ5mm 穴あり)

【背景】

昨今、さまざまな業界において、過酷な環境において IC タグを利用して管理を行いたいというニーズが高まっています。特に自動車業界においては、製造工程のステータス管理とその効率的な運用を実現するため、耐熱性に優れ、長距離通信が可能な IC タグを求める声が高まっていました。今回、当社ではこのような要望に応えるため、UHF 帯耐熱タグを開発しました。

【今後の展開】

トッパンフォームズは、9月から自動車業界や製鉄業界など過酷な環境下での UHF 帯 IC タグの利用検討している企業に向けて販売を開始、2016年度までに1億円の販売を見込みます。

以上

- ※1 特許出願中。
- ※2 使用方法により異なります。
- ※3 通信距離は実測値であり、保証値ではございません。

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 広報部 TEL:03-6253-5730