

小型金属対応RFIDタグによる工具管理

鉄道線路保守業務にて、多数の工具を使用する保守作業終了後の保守現場からの工具回収の確認が長年の課題でありましたが、RFIDの導入により、短時間で確実に回収確認ができるようになりました。

また、工具の持ち出し・返却管理の効率化、半期に一度の資産棚卸業務の工数を大幅に削減することができました。



FR4小型金属対応タグ

導入前の課題



1 工具回収確認

線路への工具置き忘れが重大事故につながる恐れがあるが、保守作業終了後の多数の工具回収確認が大きな負担であった。



2 持ち出し・返却管理

工具持ち出し、返却時の記録に多くの時間が割かれ、記録漏れも多かった。



3 棚卸

近年、会計監査時に資産計上漏れなど厳しく指摘されるが、棚卸に膨大な時間がかかる。

ICタグで解決!

導入の効果



1 工具回収確認

保守作業終了後に回収した工具をRFIDリーダーで一括読み取りして、短時間で確実に回収確認が可能となった。



2 持ち出し、返却管理

工具持ち出し、返却時に工具をRFIDリーダーで一括読み取りして、短時間で漏れなく記録ができるようになった。



3 棚卸

RFIDリーダーで工具保管場所の工具を一括で読み取ることで、棚卸時間を大幅に短縮できた。

RFID導入への課題



1 小さい工具へのタグ取付

小さいサイズの工具も多く、小型サイズのタグが必要。



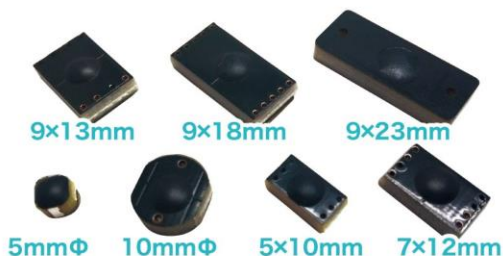
2 読取距離

小さいサイズのタグになると読取距離が短くなり、RFIDの導入の効果があまり出ない。



3 衝撃

工具同士がぶつかるなど、頻繁にタグに強い衝撃が加わる。



『小型FR4タグ』で課題解決!

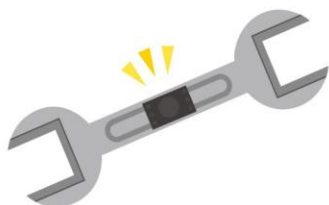
ガラス繊維にエポキシ樹脂をしみ込ませたFR4基板のUHF帯金属対応タグです。厚さ約3mmと薄く、5mm×5mmから25mm×95mmまで16種類のサイズを取り揃えているので、管理したい物のサイズに合わせてタグの選択が可能です。

資料 小型金属対応タグ

Click



薄型・高耐久の『FR4タグ』



1 小型金属対応タグ

小型サイズのため、小さい工具にも取り付けOK!



2 小さくても高読取性能

高感度なICチップ：NXP-Ucode8 使用と新アンテナ設計で小さくても長距離読取OK!



3 耐衝撃性能

ガラス繊維強化プラスチックのため非常に丈夫!

RFID工具管理 運用概要

1 保守作業表示



作業場所、日時、使用工具など、必要事項を入力して保守作業を指示します。

2 工具持ち出し



作業指示に基づいた使用工具をハンディターミナルに表示して、持ち出し工具を準備します。RFIDリーダーで一括読み取りをして工具の持ち出しを登録します。

3 工具回収確認

作業終了報告	
作業名	〇〇
終了時間	〇〇
作業場所	〇〇

工具回収確認	
〇〇	15個
〇〇	180個
〇〇	92個



保守作業終了後に工具を回収してRFIDリーダーで読み取り、持ち出し登録をした工具一覧と付け合わせて回収確認をします。同時に作業終了・工具回収報告書を自動作成して、管理者にメールを送信します。

DBサーバー

5 棚卸



工具リストをハンディターミナルに取り込み、工具倉庫に保管している資産をハンディターミナルで一括読み取りして棚卸します。

4 工具返却



返却工具をハンディターミナルで一括読み取りして、返却処理をします。