

HikifuneReport

接点端子の無駄部分まで金めっきしていませんか？

現在、皆様方がお使いの携帯電話には充電用の卓上ホルダーが付属品として販売されております。この卓上ホルダーの充電用の接点部分には耐食性に優れた金めっきの厚付けが施されているのはご存じでしょうか？

この接点端子は、埃などによる接点不良を無くす為、装着時にバネの前後運動を利用し、摩擦によるクリーニング効果を持たせることが必要です。その為に通電性が良く磨耗しても素地が出にくくかつ耐食性の優れた金めっきの厚付けを行うのです。

(最近では携帯電話を卓上ホルダーにセットしないと端子が出てこないものもあります。)

金めっきの厚付けは、通常パレルめっきや引掛け(たこ掛け・治具)めっきによる表面処理方法が一般的です。しかし、この方法では非有効部(本体と接しない部分)にも有効部と同じくらい金が析出してしまうため、無駄な材料費がかかってしまいます。金の厚付けめっきが必要なのは、本体と接する一部の部分だけです。しかしながら、他の方法ではめっきの厚さを任意にコントロールできないため必要のない部分にも金の厚付けめっきを付けていました。

(金はここ数年、1g 1,500円前後で変動しておりますが、常に価格が安定した金属ではありません。)

当社では、**有効部だけに指示通りの金めっきを厚付けし、非有効部をAuワッシュ(0.1μm前後)にする**ことにより材料費の大幅なコストダウンを行ない、**コスト面に大きなメリットを発生させる画期的なめっき加工方法**を選択めっき方式とし生産、量産を開始しました。

写真1のような端子を写真2の様に使用するのに全面めっきを施している。

写真1(接点端子)

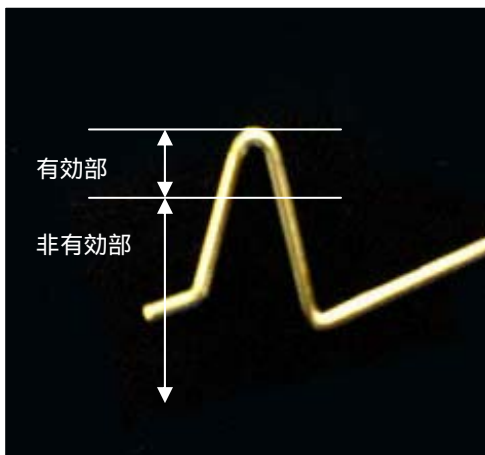


写真2(卓上ホルダー)



有効部(接触部)

接点バネの有効部のめっき膜厚が1.0μm以上の物にコストメリットがあることが分かっています。また接点バネの展開長が長ければ長いほど、コストメリットが大きくなります。

非有効部への金析出量を抑えるため、1個あたりの金析出量がパレルめっき方式に比べて14%~20%になります。例えば、展開長が200mmの場合金が80%削減されます。

マスクングに関連する加工費が通常工程よりもアップしますが、金材料費の削減分の方が大きいため、めっき全体のコストは下がります。

裏に続く

ただし、ご指定の金めっき厚が 0.5 μm 以下であったり、バネの展開長が短かったりするとコストメリットは減っていきます。

選択めっきの特性・性能

接点端子の形状は携帯電話の機種ごとに異なりますが、使用目的が同じ（同類形状）なため同工程でのめっき作業を確立しています。従って、型代などのイニシャルコストが発生致しません。

また、有効部以外にもめっきを施すため、耐食性、半田ぬれ性にも問題がなく今までの加工方法と比べると遜色ないのが特徴です。

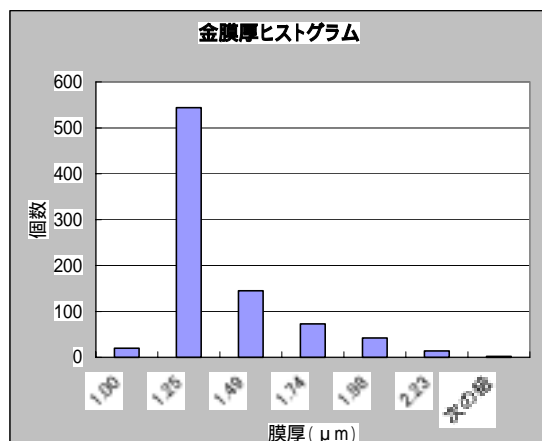
1 耐食性及び物性（弊社確認実験）

試験項目	試験方法	外観	通電
中性塩水噴霧試験	JIS H 8502 48h	有効部異常なし (非有効部変色有り)	OK
ガス試験（二種混合）	二硫化硫黄(SO_2)10ppm、硫化水素(HS)3ppm、40、湿度75%RH 24h	有効部異常なし (非有効部変色有り)	OK
恒温恒湿試験	45、湿度90%以上 120h	異常なし	OK
熱衝撃試験	80、30min - 40、30min.10サイクル	異常なし	OK
半田ヌレ性		良好	

2 金膜厚バラツキ（Au 1 μm 以上仕様の場合）

n=840 の金膜厚データ

データ区間	頻度
1.00	20
1.25	544
1.49	145
1.74	73
1.98	42
2.23	14
次の級	2



今回は接点端子だけのめっき方法ですが、現在、御社にて無駄な材料費がかかっている製品があれば是非ご相談下さい。多種多様なめっき液、方法をご提案いたします。

【トピックス】

12名のフレッシュ社員が入社しました。

1カ月間の職場研修と2日間の外部研修後5月から配属に就き、新しい人材が早く戦力になってお客様にご満足いただける製品をつくってまいります。



御社の関連部署へ是非ご回覧くださいますようお願い申し上げます。

【連絡先】

第一工場営業部	目良・笹島	TEL : 03-3696-1981	FAX : 03-3696-4511
F P 部	国井・上田	TEL : 同上	FAX : 03-3696-1973
技術部	井坂・萩原	TEL : 同上	FAX : 03-3692-9178
ヒキフネ技研	宇田川・中山	TEL : 03-3695-5787	FAX : 03-3692-6152
HP アドレス	: http://www.hikifune.com		