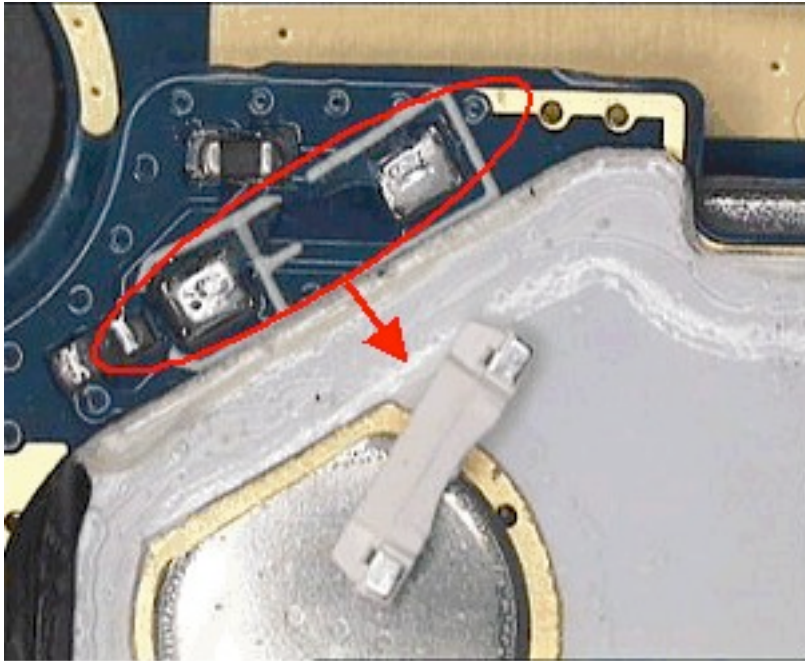


LEDユニット脱落のハンダ不良実例（落下テストによる）
下記写真は基板実装したLEDユニットが脱落した実例です。



LEDユニットのケースは日本で射出成形され、スタティック・インターセプトで梱包されました。その後、中国工場にてパッケージされ、メーカーで実装されました。

脱落したLEDユニット端子にはハンダがしっかりと付着しており、ハンダ濡れ性は非常に良好な事を示します（右写真）。一方、基板ターミナル部はハンダがターミナルより剥がれ、LED端子側に持っていかれた状態で、基板ターミナルへのハンダ濡れ性に問題がありと示されました。（左写真）

脱落原因：酸化皮膜の形成

基板の管理、保管時、ターミナル表面に酸化皮膜が形成され、ハンダ濡れ性に問題を起こしたため、LED端子側にハンダごと剥がされた。一方のLEDユニットは製造工程から出荷梱包を通じてスタティック・インターセプトにてリードフレーム表面を保護しており、酸化皮膜の形成が無く、ハンダ濡れ性が良好であった。

対策：基板の管理

基板の保管、輸送時など酸化皮膜の形成を抑制する為にスタティック・インターセプトの合紙を挟み、基板を重ね、梱包します。特にこの基板のターミナルは銀メッキが施されているため、湿気より硫化水素、二酸化硫黄により腐食します。（参考：上海地区における大気中の硫化水素濃度は約800ppb、ルーセント調べ）

2009/12/1