

検定結果報告書

受験級 2 級

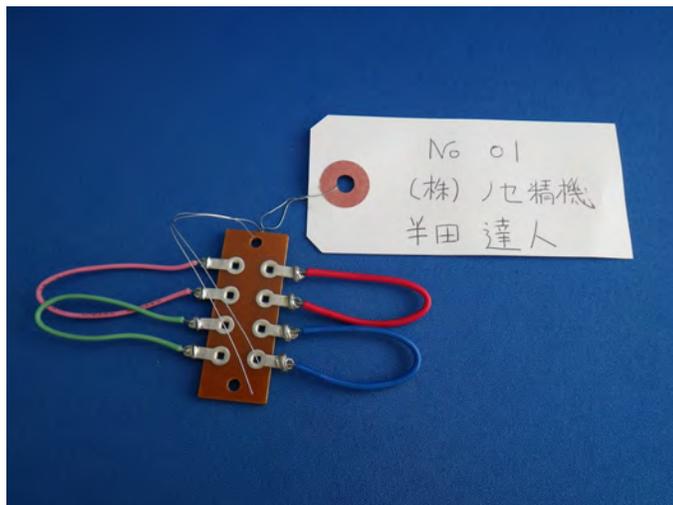
受験日 2016年 1月 13日

実技試験	合格	不合格
筆記試験	合格	不合格

受験No 99999999R

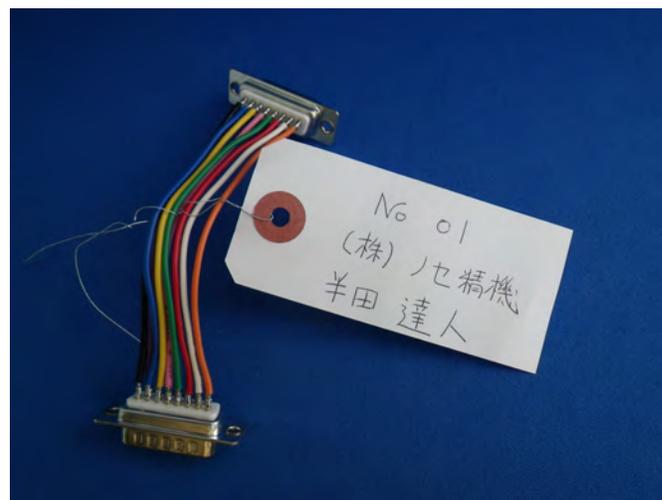
受験者氏名 半田 達人 様

日本経済検定協会 



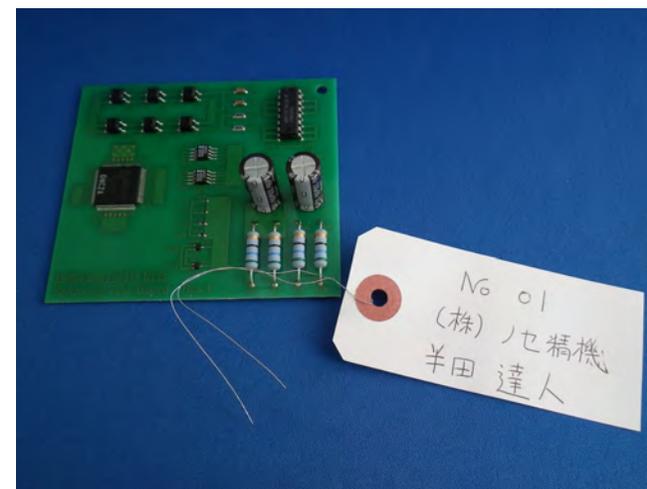
ラグ版

カラゲの緩みによる、リード先端のはんだの不濡れ、部分的にはんだが溶けた箇所があります。



Dサブコネクタ

片側は、予備はんだなしで、はんだ付けされたようで、より線にはんだが馴染まず、オーバーヒートを起こしています。



基板実装

一見すると、全部はんだ付けされているように見えるのですが、個々に見ていくと、別紙の写真のように信頼性に欠けるはんだ付け部が散見されます。普段は、あまりはんだ付けをされていないのかもしれませんが、やや経験不足の感が否めません。筆記試験は高得点でしたので、基礎知識は十分習得されていると思います。時間が足りなかったせいか、致命的な欠陥(未はんだ)を含め、多数の欠点見落としがあります。ある程度、練習しないと、時間という制約がある中で、実際のはんだ付け作業を行うのは簡単ではありません。落ち着いて自信を持って作業に望めるように
少し練習を重ねられてから再挑戦してみてください。



不具合内容: オーバーヒート

コテ先を当てる時間が長すぎる為、どちらもはんだ付け部が高温になりすぎてオーバーヒートを起こしています。(はんだが脆くなります)

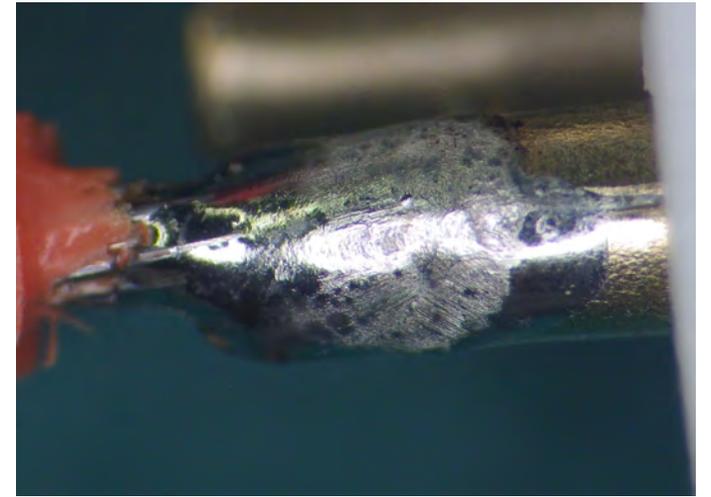
熱を伝える為のはんだを少量溶かして、コテ先の熱を効率よく伝え、母材の温度を上げたら糸はんだをすばやく供給して、熔融はんだの温度を下げ

フラックスが活着している間に、短時間で250℃で3秒間の条件を作り出す必要があります。



不具合内容: 馴染み不足

コテ先がより線に当てられていなかったために、熱がより線に伝わっていません。コテ先は、端子とより線の両方に接触するように当てます。



不具合内容: はんだ量過多

はんだ量が全体的に多すぎる傾向があります。

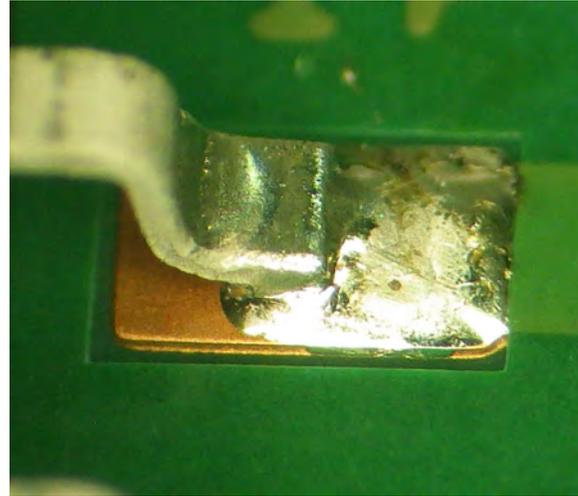
はんだ量が多すぎると、重大な欠陥を隠してしまう可能性があります。

今後、はんだ量を少なくコントロールして芯線、端子の形状がわかる程度を目指してください。



不具合内容: オーバーヒート

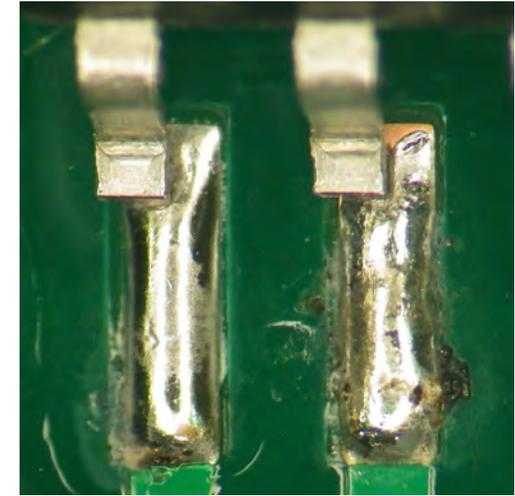
フラックスが活性化している時間をオーバーしています。
コテ先の熱を効率よく伝えないとフラックスが蒸発するまでの短い時間にはんだ付けを完了することが出来ません。
コテ先が酸化していたのではないのでしょうか？



不具合内容: バックフィレットがない

コテ先の熱がランドに十分伝わっていません。表面実装部品は、基本的に基板面から熱を伝える必要があります。

例えば、D型のコテ先をリードの長辺に沿わせるようにコテ先を当てるとリードと基板ランドの全周に熱を伝えることが出来ます。

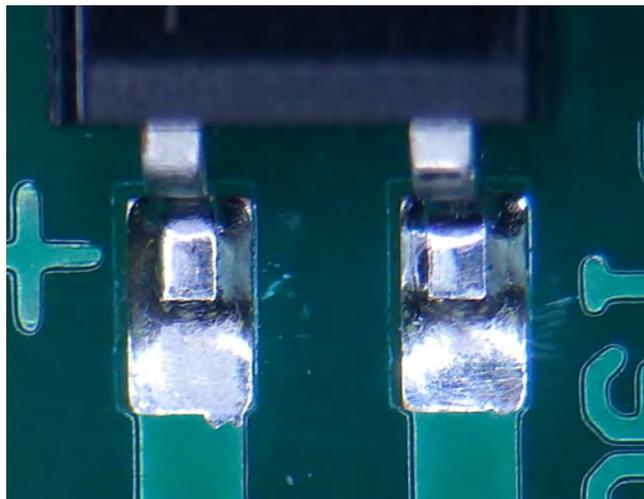


不具合内容: 馴染み不足

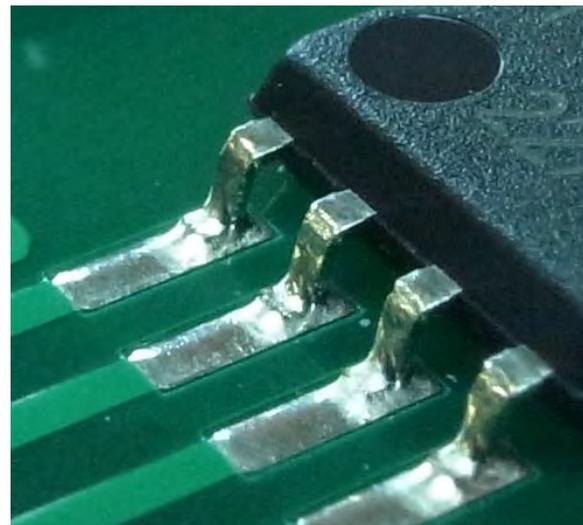
SOPのリードがはんだに濡れていません。溶けたはんだの上に乗った状態です。未はんだ状態と言ってよく、非常に危険な接合です。

熱不足です。コテ先の当て方を工夫して端子とランドの両方を加熱するようにしてください。

はんだ量、フィレットの見本です



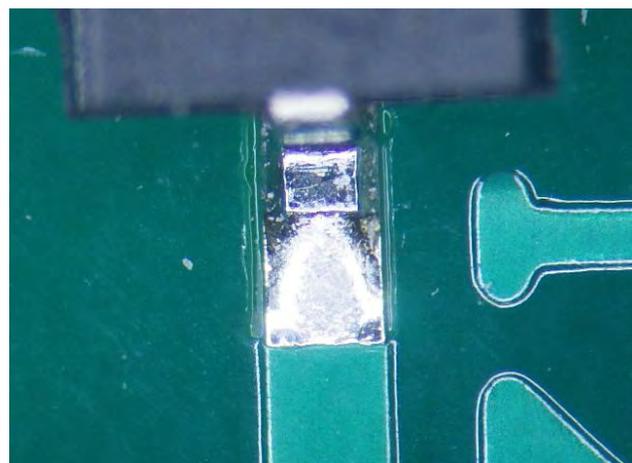
ダイオードブリッジ



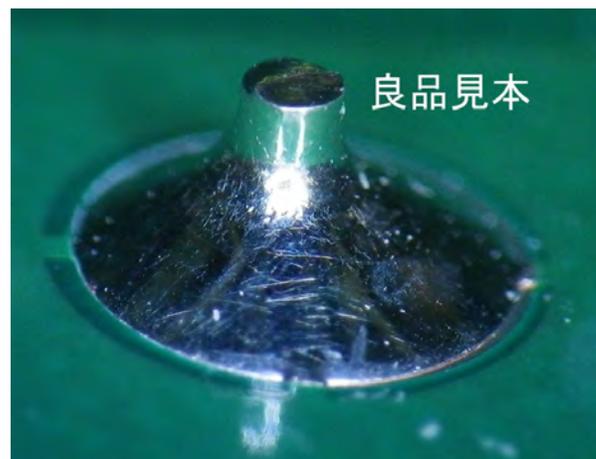
SOP



Dサブコネクタ カップ端子



デジタルトランジスタ



アキシャル・ラジアル リード



ラグ端子