

Prevention of Tin Whisker Growing

Tin whisker growing is a phenomenon related mainly to pure bright tin (Sn) terminal finishes. The whiskers may cause shorts between electrical terminals, therefore actions to prevent whisker growing have to be undertaken.

Usage of hot dipped SnAgCu alloys

Most Diotec parts are using SnAgCu alloy for terminal finish, which is applied in a hot dip tinning process. After plating, there is an annealing at 150°C for at least 1h. A nickel (Ni) underplating provides additional protection against tin whisker growing. For this reason, SnAgCu alloys with above treatment are preferred terminal finishes for prevention of tin whisker growing at Diotec.

Matte Sn plating with annealing

At this process, matte Sn is applied, without usage of a brightener. After plating, there is an annealing at 150°C for at least 1h. This measure prevents tin whisker growing even at a pure Sn plating. Therefore it is an accepted method for tin whisker prevention.

Vermeidung von Zinn-Whisker Bildung

Die Bildung von Zinn-Whiskern ist ein Phänomen, das in erster Linie bei Oberflächen mit reiner, glänzender Zinn(Sn)-Beschichtung auftritt. Diese Whisker können Kurzschlüsse zwischen elektrischen Kontakten verursachen und sind deshalb zu vermeiden.

Tauchverzinnung mit SnAgCu-Legierungen

Die meisten Diotec-Bauteile werden mit einer SnAgCu-Legierung tauchverzinnt. Nach dem Verzinnen folgt ein Ausheizen bei 150°C mit mindestens 1h Dauer. Eine Nickelschicht unter der Verzinnung sorgt für einen zusätzlichen Schutz gegen Whisker-Bildung. Aus diesen Gründen sind SnAgCu-Legierungen mit der genannten Behandlung die bevorzugte Kontaktverzinnung für Diotec-Bauteile.

Matte Reinverzinnung mit Ausheizen

Bei diesem Prozess wird mattes Zinn aufgetragen, ohne Verwendung von Glanzbildnern. Anschließend folgt ein Ausheizen bei 150°C mit mindestens 1h Dauer. Diese Maßnahmen vermeiden eine Whisker-Bildung selbst bei einer Reinverzinnung. Sie sind daher eine akzeptierte Methode zur Whisker-Vorbeugung.