

ALUSolder

Löten von SMT-Bauteilen auf flexiblen Aluminiumleiterstrukturen

Programm / Ausschreibung	Digitale Technologien, Digitale Technologien, IraSME Ausschreibung 2022	Status	laufend
Projektstart	01.10.2023	Projektende	28.02.2026
Zeitraum	2023 - 2026	Projektaufzeit	29 Monate
Keywords	Löten, Elektronik, Aluminium, SMT		

Projektbeschreibung

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Oberflächen- und Löttechnologie basierend auf der SMT-Oberflächenmontagetechnologie für die Herstellung von flexibler Elektronik unter Verwendung von Aluminium als Leiterbahnmaterial zur Substitution von Kupfer-Leiterplatten. Das Löten von SMT-Bauteilen auf flexiblen Aluminiumleiterstrukturen (ALUSolder) basierend auf der Kombination aus Oberflächenveredelung, Lotpaste, Prozessführung und Anlagentechnologie existiert bisher am Markt nicht. In Kombination ergibt sich für die Elektronikfertigung ein neues Verfahren für die Oberflächenmontagetechnologie auf Aluminiumleiterplatten. Für den Anwender ergeben sich, neben dem Einsatz einer klimafreundlichen Technologie zukünftig neue Möglichkeiten für eine vollautomatisierte, flexible Fertigung von Leiterplatten am eigenen Standort sowie deutliche Einsparungen bei Logistik und Produktion. Entsprechende Langzeit-Prüfverfahren sowie Designrichtlinien für das Layout auf diesen neuartigen Substraten werden im Projekt parallel entwickelt.

Abstract

The aim of the project is to develop a surface and soldering technology based on SMT surface-mount technology for the production of flexible electronics using aluminum as a conductor material to substitute copper circuit boards. The process of soldering SMT components onto flexible aluminum conductor structures (ALUSolder) based on the combination of surface finishing, solder paste, process control, and equipment technology does not currently exist in the market. In combination, a new process for surface mount technology on aluminum circuit boards emerges for electronics manufacturing. For the user, in addition to using an environmentally friendly technology, there will be new possibilities for fully automated, flexible circuit board production at their own location as well as significant savings in logistics and production costs. Corresponding long-term testing procedures as well as design guidelines for the layout on these novel substrates are being developed in parallel in the project.

Projektpartner

- PLASMA Innovations GmbH