

Selektivní pájecí vlna pro středně velké firmy

Selektivní pájecí vlna nemusí být doménou pouze velkých firem, ale může si ji dovolit i malá firma, která má vlastní produkci nebo osazuje desky na zakázku.

Trend v osazování SMD

V posledních několika letech převažuje technologie osazování SMD do pasty. Důvodem je podstatné zjednodušení výroby, případně přechod do jemnějších roztečí. Technologie do pasty je celkově jednodušší, od vlastního návrhu desky s plošnými spoji přes nanášení pájecí pasty až po osazení SMD. Znamená to, že výrobu DPS si dnes může dovolit méně movitá firma, jelikož strojní vybavení není až tak cenově náročné.

Osazování do pasty

Osazování do pasty, jak již bylo řečeno, je současným trendem. Mnoho konstrukcí však obsahuje nezbytné konstrukční prvky, jako jsou konektory, různé spínací prvky, případně indukčnosti atd. Řada z těchto konstrukčních prvků je vývodových. Výrobci nebo zpracovatelé nezbytvá nic jiného než vývodové prvky pájet ručně. Ruční pájení není však ideální pro sériovou výrobu. Ruční pájení je příznačné pro opravy. Ruční pájení je vždy individuální proces, který závisí na šikovnosti, znalostech a zkušenostech.



Obr. 1 Selektivní pájecí vlna ATF Smart Select



Obr. 2 Řídicí jednotka selektivní pájecí vlny

Selektivní pájení

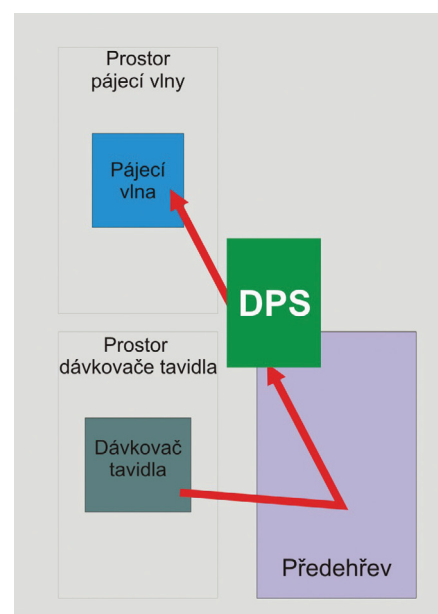
Selektivní pájecí stroj je určen na lokální zapájení jednotlivých pájených spojů. Selektivní pájení je technologie, která je řízená a kontrolovatelná. Selektivní pájení doplňuje proces osazování do pasty, a tím

činí z výrobního procesu plně kontrolovaný proces. Ne všechny součástky mohou odolávat vysokým teplotám, kterým by byly vystaveny během běžného procesu pájení vlnou. Tzn., že proces selektivního pájení se stává zajímavým, protože do kontaktu s vysokou teplotou bezolovnaté pájky přijdou pouze předem určené plochy, zatímco ostatní oddíly a komponenty zůstávají výrazně pod kritickou úrovní teploty.

Většinu SMD součástek lze pájet pomocí konvenční metody, jako je přetavení nebo pájení vlnou. Součástky citlivé na teplotu vývodových zařízení, jako jsou konektory, elektrolytické kondenzátory, skleněné displeje,

Ing. Martin Abel

a některé radiální komponenty vyžadují samostatný pájecí proces. Mnohé z těchto prvků jsou právě selektivně pájené za využití palet nebo při nižších teplotách.



Obr. 3 Schéma procesu selektivního pájení

Bez ohledu na typ zařízení je pro selektivní pájení možné použít dva typy dávkování tavidla, a to buď sprejový, nebo kapkové nanášení. Sprejový dávkovač tavidla nanáší atomizované tavidlo na určenou plochu, zatímco kapkové nanášení je více přesnější.

Pájecí stroj Smart Select, viz obr. 1, je určen především pro prototypy, krátké a střední série. Zařízení je vybaveno sprejovým dávkovačem tavidla, předehřevem a malou vlnou pro pájení.

Modul pájecí vlny obsahuje cca 33 kg náplně bezolovnaté slitiny a na přání může být vybaven dusíkovým krytím.

www.abetec.cz