

Oprava SMD rozměru (nebo velikosti) 01005

Malé pasivní součástky 01005 ($0,4 \times 0,2$ mm) a 03015 v poslední době nabývají na důležitosti (integrace, miniaturizace atd.). Společnost Finetech nabízí komplexní řešení včetně opakovaného vyrovnávání nebo odstraňování součástky, čištění pájecích plošek a nanášení a výměny pasty (na přání) s nejlepším optickým rozlišením v průmyslu – řešení zahrnující kontrolu během procesu v reálném čase.

Jaké problémy přináší výměna SMD 01005?

- Oprava součástek s jakýmkoliv druhem vady: náhrobek, trhliny, chybějící, nesprávně umístěný nebo otočený SMD prvek.
- Řešení „vše v jednom“ pro všechny fáze procesu.
- Obtížné pozorování součástky při dostatečném zvětšení a optickém rozlišení.
- Možnost sledování procesu přímo v místě pracovní plochy.
- Zajištění procesu manipulace od podání součástky z pásu do místa osazení, kontrola křehkých prvků s velmi nízkou hmotností (0,04 g / 1 000 ks).
- Silově řízená manipulace a osazování během celého procesu předělavky.
- Kompenzace tepelné roztažnosti silovým vyvážením.
- Odstranění cílové součástky bez porušení sousedních SMD.
- Vložení nové součástky s přesností nejméně 10 μm .

- Dávkování pájecí pasty nebo přenášení pájecí pasty ve formě typických teček o průměru cca 200 μm .
- Konstrukce nástroje umožňujícího přístup k hustě osazeným součástkám s malou světlou výškou.



Obr. 1 Oprava SMD 01005

Jednotlivé fáze opravy SMD 01005

- 1. fáze – Odpájení:** Vadné součástky je nutno odpájet, aniž by to mělo vliv na sousední SMD. K tomuto účelu je zapotřebí optimální optické rozlišení, dostatečné zvětšení, upravená konstrukce nástroje a přesné nastavení přiváděného tepla.
- 2. fáze – Odstranění zbytků pájky:** Zbytky pájky se odstraňují bezkontaktně pomocí specializované vakuové hlavy. Opět je zde hlavním problémem vyhnout se poškození okolních součástek, i těch s nepatrnou světlostí. Používá se procesní kamera pracující

Ing. Martin Abel

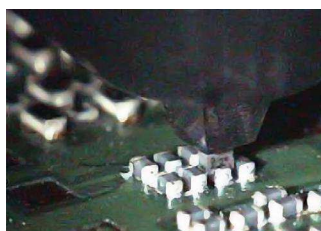
v reálném čase, která umožňuje vizuální zpětnou vazbu pod různými úhly při sledování fáze odstraňování pájky a celého procesu opravy.

- 3. fáze – Nanášení pájecí pasty:** Dávkovací jednotka slouží k nanášení pájecí pasty na pájecí plošky DPS.
- 4. fáze – Osazení SMD:** Novou součástku získáme zvednutím ze zásobníku nebo pásu. Modul prezentace určené součástky je zárukou snadného nabrání čipu. Toto zvednutí a pájení malého pasivního prvku 01005 se provádí pomocí téhož nástroje.
- 5. fáze – Přetavení:** Součástka 01005 se pájí pomocí lokálního ohřevu řízeného softwarem (na přání v dusíku) a optimální síly regulované z hlediska maximální bezpečnosti a spolehlivých výsledků.

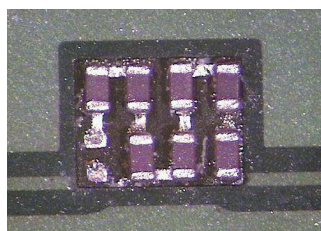
Řešení oprav SMD 01005 pomocí pracoviště Finetech

Odstranění, čištění, nanášení pájecí pasty, osazení SMD, přetavení

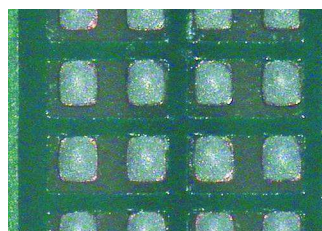
Společnost Finetech nabízí komplexní řešení, kdy celý cyklus opravy probíhá v rámci jediného systému:



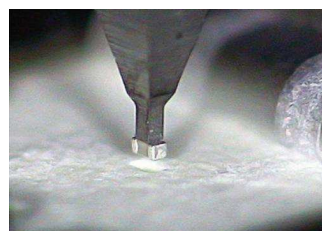
Obr. 2 Odpájení prvku 01005



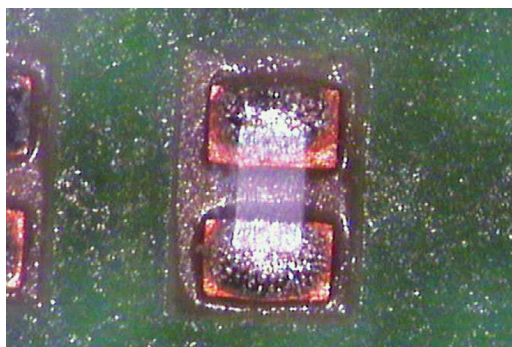
Obr. 3 Odstraněné SMD 01005



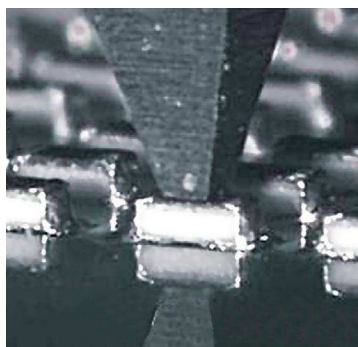
Obr. 4 Nanesené tečky pájecí pasty



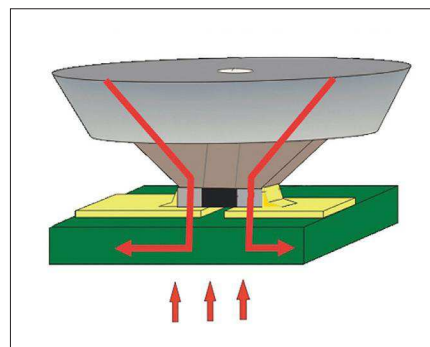
Obr. 5 Montáž nové součástky z pásu



Obr. 6 Optické překrytí pro přesné vyrovnání SMD. Vidíte obrys pokládané SMD.



Obr. 7 Boční pohled procesní kamerou



Obr. 8 Nástroj pro prvek 01005 s podporou inertním plynem

- Bezkontaktní odstranění přebytečné pájky
- Bezkontaktní čištění
- Nanášení nebo tisk pájecí pasty
- Osazení nové součástky
- Přetavení součástky

Optické zařízení k přesnému vyrovnání a kontrole SMD v reálném čase

- Dostatečné zvětšení a optické rozlišení k optickému vyrovnávání a zajištění

viditelnosti součástky ve vynikající kvalitě.

- Procesní kamera umožňuje vizuální zpětnou vazbu na místě během všech fází předělovky.

Nástrojové vybavení Finetech

Výrobce nabízí speciálně upravené nástroje pro bezpečnou manipulaci s velmi malými SMD.

- Přesné nástroje s vakuovou podpěrou pro bezpečnou manipulaci.

- Konstrukce kompenzuje vlivy tepelné roztažnosti.

- Poskytuje přesně zaměřený přívod tepla shora s cílem vyhnout se porušení sousedních součástek.

- Podpora inertním plynem poskytuje procesní atmosféru odpovídající podmínkám pece pro přetavení.

- Konstrukce nástroje umožňuje přístup k hustě osazeným součástkám s malou světlostí.

www.bga-rework.cz

180 x 115 mm