

Pájecí vlna KIRSTEN bourá zažité praxe

autor: Ing. Martin Abel

přilnavost, největší ochrana součástek), což má za následek méně zkratů (můstků) v důsledku tenčích pájených spojů a menší štěpení.

Nejvyšší výstup tepelné energie u všech typů vlny. Jakost pájení je zaručena pro všechny kombinace procesů, např. smíšená montáž THC (zasouvané do otvorů) a SMD (povrchově montované) součástky na straně pájení. Čistá SMT na straně pájení. Taktéž pokud jsou SMD na straně součástek zapájeny v předchozí výrobní operaci v přetavovací peci.

Dva technologické procesy v jednom kroku. Pájení strany pájení a strany součástek v jediném průchodu. Ano pájení spodní strany a zároveň horní strany! Spodní strana se pájí vlnou a součástky na straně součástek jsou položeny do pasy se zapájí přetavením. Tento proces je předmětem nového patentu.

První a jediné zařízení pro pájení vlnou s vodorovným dopravním systémem. Vlna KIRSTEN nevyžaduje sklon dopravníku 7°, DPS putují vodorovně celým systémem, a to i přes trysku pájecí vlny.

K zajištění součástek nejsou zapotřebí přídržné svorky. Díky vysoké průtokové rychlosti duté vlny vzniká přísavný „Bernoulliho efekt“, jenž stahuje součástky dolů.

Nejmenší pájecí lázeň. Méně nečistot, nejrychlejší možný přechod na jiná procesní tavidla, pájky a oleje/plyny. Rychlá tepelná odezva z průběžného snímání teploty, i v případě sestav s vysokou hmotností. Je zaručena minimální tvorba strusky. Konstrukce vany má více než dvacetiletou historii. KIRSTEN pracuje v bezolovnatém procesu již 13 let.

Pájecí čerpadlo - lineární motor –. Pájecí čerpadlo s lineárním motorem bez jakýchkoliv pohyblivých mechanických dílů, tudíž s velmi nízkým opotřebením.

Větší tepelná regulace procesu oproti jiným systémům pájení vlnou – ideální pro citlivé součástky. Hlavní předností oproti systémům s dvojitou vlnou při zpracovávání bezolovnatých pájek při vyšších teplotách, vyhovující RoHS je kratší procesní okno, které je kritické u součástek citlivých na teplotu při práci s pájkami 265°C. Systémy se zdvojenou



vlnou mají delší doby smáčení (> 10 s) a dva vrcholy s ΔT až do 20°C a poklesem teploty na vrcholu, kde chybí tavidlo! (Pájka nekrytalizuje.)

Celková pružnost při nastavování procesního okna. MODULA WAVE má plně programovatelný teplotní profil včetně zvýšení teploty a poklesu teploty.

Ideální pro malé série. Pro výrobce s velkými variacemi ve směsi výrobků, rychlá a opakovatelná výměna modulů, možnost pružné aplikace.

Nekonečná variabilita délky procesních kroků. MODULA WAVE umožňuje nastavení individuální rychlosti dopravy a délky procesních kroků, rozšíření možností procesu.

Zdokonalené inertní prostředí. Nejvyšší jakost a bezpečnost procesu díky kombinaci dusíku (N₂) a možnost použití jiného média.

Rozpouštědlo, tavidlo. Vlna KIRSTEN (krátká doba smáčení, jediný teplotní vrchol) má méně problémů se součástkami, jež jsou citlivé na vlhkost.

Proces KIRSTEN je laskavý k citlivým SMD prvkům. Vzhledem k tomu, že většina DPS s průchozími pokovenými otvory (určených pro pájení vlnou) také obsahuje součástky citlivé na teplo, dochází zbytečně k jejich zatěžování při bezolovnatém pájení a s ním souvisejících vysokých teplotách (220°C až 250°C). Trysková vlna KIRSTEN omezuje úroveň tepelného nárazu na součástky citlivé na teplo, takže je menší riziko předčasné poruchy součástky u zákazníka. Zde má vlna KIRSTEN jedinečné přednosti, zvláště též u kombinovaných procesů (součástky zasouvané do otvorů) a přetavení (prvky SMD, strana součástek).

Nízké náklady na energii a nízké provozní náklady. Všichni víme, že se naše přírodní zdroje stále více vyčerpávají a ceny energií neustále stoupají. Díky nízkému objemu pájecí lázně s asi 10% cínové náplně ve srovnání s konvenčními pájecími

stroji, a díky důmyslné konstrukci přehřívacího modulu je spotřeba výkonu MODULA WAVE ve srovnání s konkurenčními výrobky nízká.

Krátká doba zahřívání. Vzhledem k poměrně nízkému objemu cínu se doba zahřívání pohybuje v rozsahu přibližně 55 minut.

Kompaktní konstrukce. Díky kompaktnímu provedení celého zařízení jsou zde menší nároky na plochu, než u tradičních pájecích systémů.

Krátká doba přechodu na jinou pájecí slitinu. Vzhledem k tomu, že nabízíme možnost instalace druhého, samostatného, pájecího modulu, umístěného v externím „doku“, přechod z jednoho složení slitiny na jinou je otázkou několika málo minut. Navíc, veškerou související údržbu a opravy pájecí jednotky lze provádět bez přerušování aktuální operace. □



Letošní novinka švýcarské společnosti KIRSTEN-SOLDERING AG - pájecí vlna MODULA WAVE má zcela odlišnou koncepci než minulé modely KIRSTEN.

Koncepce je modulová, takže si zákazník může pájecí stroj zcela sám nakonfigurovat podle vlastních požadavků. Ideální stav pro variabilní výrobu osazených desek s plošnými spoji, která je příznačná pro evropský elektronický průmysl.

V čem je MODULA WAVE jedinečná?

Nejkratší doba smáčení. Prostřednictvím duté vlny (0.8 m/s) dojde ke kontaktu s DPS na velmi krátkou dobu, takže minimalizuje tepelnou zátěž DPS a součástek. Vytváří tenké intermetalické vrstvy v pájených spojech, což má velmi kladný vliv na jakost a mechanické namáhání (pevnost ve smyku) pájeného spoje. Nejjemnější, mikroskopicky strukturovaný pájený spoj, minimální rozpouštění DPS, např. se zlatými kontakty.

Nejrychlejší pájecí vlna → Nejlepší pájené spoje. Dutá vlna generuje Bernoulliho efekt (velmi krátké smáčení, nejlepší

Kontakt

ABE.TEC

ABE.TEC, s.r.o.
Průmyslová 387
530 03 Pardubice
Czech Republic
E-mail: abetec@abetec.cz
WWW: www.abetec.cz
www.kirsten.cz

