

# Pájení v parách – zařízení Quicky 300 od firmy ASSCON

## 1) Výhody a nevýhody pájení v parách

Při pájení v parách je deska plošného spoje umístěna v tepelně izolované komoře, ve které se vytvoří prostředí par, které kondenzují na chladnějším povrchu desky. Páru mají svoji specifickou teplotu, která je dána bodem varu kapaliny, umístěné v prostoru. V důsledku vývinu kondenzačního tepla na povrchu desky dojde k jejímu ohřevu a přetavení pájky, která je nejčastěji ve formě pájecí pasty.

Výhody pájení v parách:

- a) deska je ohřívána rovnoměrně v celém objemu na teplotu, která je dána teplotou nasycených par pájecí kapaliny,
- b) nemůže dojít k lokálnímu přehřátí desky,
- c) nastavený teplotní profil je v celém prostoru stejný, jsou vyloučeny teplotní šoky
- d) dochází k minimální oxidaci pájeného spoje při pájení.

Nevýhody pájení v parách:

- a) pájecí kapalina, i když je deklarována jako inertní v některých případech zhoršuje pájitelnost desky i terminálů součástek (Problém se vyskytl při pájení kontaktů solárních článků, opakované pájení povrchů OSP),
- b) pájecí kapalina se postupně znečišťuje tavidlem a sočkami obsaženými v pájecí pastě a je třeba ji vyměnit, jinak znečišťuje povrch desky,
- c) pájecí kapalina je drahá, nikdy nelze vyloučit její únik. Proto se zařízení vyrábí jako vsázkové, kontinuální jsou drahé s vyšším únikem pájecí kapaliny.

Pájení v parách je vhodné všude tak, kde se pájený spoj vyskytuje „skrytě“. Jedná se o pájení pouzder s kuličkovými, nebo válečkovými vývody BGA, CGA, pouzdra s plochými vývody umístěnými zespodu (SON).

Je výhodné při opravách desek s BGA pouzdry, která vykazují poruchu špatného přetavení (porucha se odstraní přitlakem na pouzdro). Deska se umístí do prostoru komory a přetaví.

**POZOR na desce nesmí být umístěny součástky, které nevydrží teplotu par (elektrolytické kondenzátory, některé plastové konektory držáky – tyto je třeba před pájením odstanit.**

## 2) Používané zařízení

Ve spolupráci s VUT FEKT disponujeme zařízením Quicky 300 od firmy ASSCON. Jedná se o vsázkové zařízení malého objemu (pro rozměry desky 300 x 300 mm výšky maximálně 60mm). Komora je naplněna pájecí kapalinou GALDEN s teplotou par 230 °C (bezolovnaté pájení). Je možno ji použít i pro olovnaté pájky. Deska je uložena na roštu a je ručně

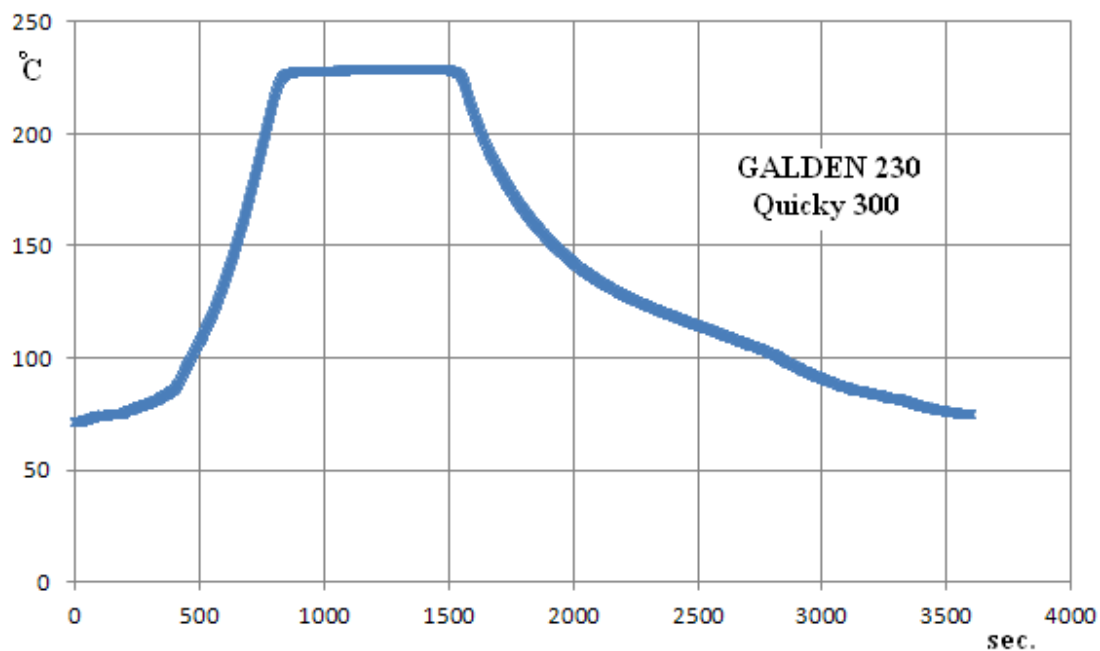
spouštěna do prostoru komory. Vzhled komory a uložení desky PCB na rošt je uvedeno na obrázcích 1 a 2, teplotní profil pro pájecí kapalinu GALDEN 230 je na obrázku 3.



Obr.1 Komora ASSCON Quicky 300



Obr.2 Umístění PCB na roštu před spuštěním



Obr.3 Teplotní profil komory

18.03.2013. Šandera