

Správná volba pracoviště pro ruční pájení

Je výběr a sestavení pracoviště pro ruční pájení jednoduché? Na první pohled možná ano, ale opak je pravdou. Mnoho firem má i v této době své pracoviště nedostatečně vybavená nebo naopak zbytečně předimenzovaná. Největší chybou je však zcela špatná volba jednotlivých zařízení a nástrojů.

Čím se tedy řídit při výběru vhodných zařízení a nástrojů pro pracoviště ručního pájení? Položme si následující otázky, z nichž pro Vás bude volba pracoviště názornější.

Základní otázkou je jasně vymežit účel, za jakým bude pracoviště postaveno:

- Bude to pracoviště pro jednoduché pájení dílů do průchozích otvorů?
- Bude to pracoviště na pájení drobných mechanických dílů, jako jsou plechové krabičky, konektory atd.?
- Budou se pájet drobné SMD?
- Budou zde výměny SMD jako QFP, PLC nebo dokonce BGA a reballing?
- Bude kladen vysoký důraz na preciznost a kvalitu pájených spojů?

Neméně důležité jsou doplňující otázky:

- Investujete do zdraví svých zaměstnanců?
- Bude zde odsávání? Dbáte na zákonné požadavky?
- Budete dbát na ergonomii pracoviště?

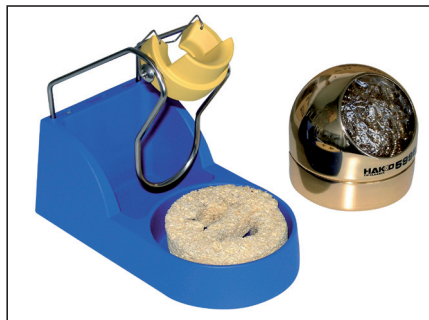
Na první otázku, jaký je účel pracoviště pro ruční pájení, velmi často slyšíme jednoduchou odpověď – zkrátka pracoviště určené k ručnímu pájení. Toto je však pouze obecná a nic neříkající odpověď. Musíte se zamyslet a jednoznačně definovat, co se na tomto pracovišti bude pájet a jaké mají být výsledky.

První příklad pracoviště

Chceme pracoviště pro pájení drobných dílů, jednodušší DPS s průchozími otvory. Kapacita pracoviště musí být navržena na dvousměnný provoz.

Návrh zařízení a nástrojů musí zahrnovat:

- Pájecí stanici, která je schopna pracovat dvě směny, kvalitní a nejlépe ergonomické provedení. Přiměřená životnost pájecích hrotů.
- Pájecí pomůcky, kvalitní tavidlo nebo gel, trubičkovou pájku, houbičku nebo drátkový čistič.



Obr. 1 Stojánek s pájecí houbičkou nebo drátkovým čističem

- Ruční nářadí, zde rozhodně není vhodné šetřit a doporučuje se vybavit pracoviště kvalitní pinzetou a kleštěmi. Co se týče lupy, v každém případě zvolte takovou, která není oči (to není vtip!).

Druhý příklad pracoviště

Chceme pracoviště pro pájení dílů pro komerční techniku se zárukou dva roky. V zadání není vlastně žádný přísný požadavek na kvalitu, stačí, aby výrobek pracoval dva roky v provozu (ani o den déle). Cílem není vysoká kvalita pájení ani spolehlivost, postačující je vydržet pouze dva roky. Typickým příkladem je bílá kuchyňská technika.

Návrh zařízení a nástrojů musí zahrnovat:

- Pájecí stanici, kde jediným kritériem musí být, aby vydržela dvou až třísměnný provoz. V tomto případě je kladen důraz na množství pájených spojů.

Ing. Martin Abel

- Pájecí materiály, u kterých je limitující ta vlastnost, aby v případě výběru agresivnějšího tavidla, toto neznížilo výrobek do dvou let.



Obr. 2 Univerzální pájecí stanice s velkým výběrem pájecích portů (první a druhá varianta pracoviště)

- Pokud jde o ruční nářadí, volba je podle účelu, může být průměrné kvality.
- V případě lupy doporučujeme samozřejmě kvalitní čočku, abyste se vyhnuli případným žalobám zaměstnanců.

Třetí příklad pracoviště

Chceme pracoviště pro pájení náročných dílů s vysokou tepelnou náročností, jako jsou desky s velkými měděnými plochami nebo pájení kovových dílů (různé stínící plechy krabičky atd).



Obr. 3 Výkonová pájecí stanice pro tepelně náročné aplikace (třetí varianta pracoviště)

Návrh zařízení a nástrojů:

- Evidentně zde musí být správná volba pájecí stanice. Musí to být stanice s tzv. vysokou obnovou tepelné energie a vysokým výkonem. Pozor, nejedná se o tzv. klempířská pájedla!
- Správná volba tvaru a konstrukce pájecích hrotů. Při volbě pájecí stanice je bezpodmínečně nutné zjistit, jak jsou pájecí hroty konstruovány a jaká škála hrotů je k dispozici. Opomenutí tohoto požadavku může mít vliv na výsledek kvality a efektivnosti pájení.
- Pájecí pomůcky. Zde platí stejné požadavky jako v příkladě prvním: kvalitní tavidlo nebo gel (doporučujeme gel), trubičková pájka, pájecí houbička nebo drátkový čistič.
- Ruční nářadí. Doporučuje se kvalitní pinzeta a kleště. Lupa s osvětlením, která neničí oči.

Výše uvedeným postupem byl nastíněn způsob, jak přistupovat k volbě pracoviště pro ruční pájení. Správným položením otázek dostanete odpovědi, které Vám usnadní výběr zařízení, pomůcek a nástrojů. Správná volba se vrátí v kvalitě a spolehlivosti pájených spojů, případně ve schopnosti pájet vysoký počet pájených spojů.

www.abetec.cz