

مایع فلکس

بردهای مدار چاپی (PCB) قبل از مونتاژ قطعات بر روی آنها دارای آلودگی های نظیر چربی، کثیفی، گرد و غبار و... می باشند که اگر آنها قبل از لحیم کاری پاک نشوند، موجب ایجاد اکسید می شوند. حال با استفاده از فلاکس می توان این آلودگی ها را برطرف نمود بطوریکه استفاده از آن در فرایند قبل از لحیم کاری موجب افزایش قلع پذیری، فراهم نمودن بهترین نقطه جوش، بهبود فرآیند و سریع تر شدن لحیم کاری و حفاظت از اکسید شدن پس از لحیم کاری، کروی شدن شکل اتصالات به جای پخش شدن یا گلوله گلوله شدن آنها و... ..

کاربرد مایع فلکس

مایع فلکس برای برداشتن اکسیداسیون (=سهولت در قلع پذیری قطعات) از روی فیبر مدار چاپی و پایه ی قطعات استفاده میشود. مایع فلکس یک مایع احیا کننده قلع است که در اثر تماس با قلع شکل کروی یا محدب شکل به آن میدهد این مسئله سبب میگردد کار تمیزتر و همچنین اتصالات بهتر ایجاد شود. ضمناً در حد معقولی از اتصال بین پایه ها هنگام مونتاژ و برداشتن جلوگیری میکند که با این خاصیت کمک بزرگی به عدم پخش شدن قلع به اطراف کار (که سبب خوردن پایه ها بهم با اتصالی پایه ها میشود) میکند. همچنین مایع فلکس باعث خوب پخش شدن حرارت می شود که موجب بالا رفتن تحمل گرما توسط قطعات شده و از سوختن آنها جلوگیری میکند و در کنار این خاصیت می توان از مایع فلکس به عنوان مایع خنک کننده هم استفاده کرد.

نحوه کار با مایع فلکس

کاربرد مایع فلکس تقریباً شبیه روغن لحیم دارد، با این تفاوت که از روغن لحیم برای لحیم کاری با هویه و سیم لحیم استفاده می شود ولی از مایع فلکس برای لحیم کاری توسط وان قلع و شمش قلع استفاده می شود، به این صورت که بعد از چیدن قطعات بر روی برد مدار چاپی (pcb)، سطح زیرین برد را به مدت چند ثانیه وارد ظرف مایع فلکس کرده تا در صورتی که سطح مسی فیبر و پایه های قطعات حالت سیاهی و سولفاته دارد کاملاً اکسیداسیون شوند سپس فیبر مدار چاپی را بعد از خارج کردن از داخل مایع فلکس به طور یکنواخت وارد وان قلع کرده تا قطعات کاملاً بر روی برد pcb لحیم شوند.

نکته: برای لحیم کاری با وان قلع توجه داشته باشید که حتماً از برد های چاپی لایه دار استفاده نمایید.

مضرات کار با مایع فلکس

در هنگام کار با مایع فلکس و وان قلع بهتر است حداقل امکان از یک عدد ماسک استفاده شود زیرا زمانی که برد مدار چاپی و پایه های قطعات چیده شده روی برد توسط مایع فلکس شسته می شود و نهایتاً جهت لحیم کاری داخل وان قلع می گردد، بخار حاصله از تماس شمش قلع ذوب شده در وان قلع و برد مدار چاپی آغشته به مایع فلکس سمی بوده که این خاصیت باعث سرطان زا شدن بخار مایع فلکس می گردد.

تفاوت مایع فلکس و خمیر قلع

در واقع همانطور که گفته شد مایع فلکس بی رنگ (گاهی هم زرد رنگ) به صورت مایع (شبیبه آب) می باشد که برای برداشتن اکسید از روی برد و پایه قطعات استفاده می شود و همچنین برای متمرکز کردن قلع در محل خودپایه ها که بیشتر در مواردی که با وان قلع کار میشود ولی خمیر قلع تشکیل شده از دانه های کروی شکل خیلی کوچک قلع + روغن لحیم که بیشترین استفاده اش پایه زدن آی سی های BGA است و معمولاً در بسته های کوچک ۳۰ یا ۵۰ گرمی موجود می باشد و داری رنگ خاکستری است و اگر زیر لوپ نگاه کنید شبیه به تخم خاویار می باشد. البته از خمیر قلع در موارد دیگری هم می توان استفاده کرد. مثلاً پایه های کانکتور های مختلف که جای هویه کاری خیلی کم بوده و به هیچ وجه توسط هویه نمی توان به لحیم کاری ادامه داد.

نکته Liquid flux: (مایع فلکس) فقط در لحیم کاری با وان قلع کاربرد دارد و برای لحیم کاری توسط هویه بهتر است از روغن لحیم استفاده شود.