

خستین گام در جهت ساختن هر دستگاه الکترونیکی، آشنایی با لحیم کاری است. این مقاله اختصاص به آموزش لحیم کاری دارد. دانستن این مطالب برای شما فوق العاده مهم و ضروری است و می تواند موفقیت شما را در راهی که گام در آن نهاده اید تضمین نماید.

لحیم کاری به عملی می گویند که ضمن آن دو فلز قابل لحیم کاری را در گرمای مناسب به وسیله ذوب کردن قلع به هم وصل می کنند. این عمل با کمک ابزاری به نام هویه یا Soldering Iron انجام می شود. برای انجام کارهای الکترونیکی هویه با قدرت ۲۰ یا ۴۰ وات کافی است. برای لحیم کاری مدارهای الکترونیکی قلع ۶۰ درصد را به صورت مفتول هایی به قطر حدود یک میلی متر به نام "سیم لحیم" در می آورند. در مغز سیم های لحیم سوراخ هایی ایجاد کرده اند که از "رزین" مخصوصی پر شده است. با ذوب شدن سیم لحیم در موقع لحیم کاری "رزین" داخل آن نیز ذوب شده و در محل لحیم کاری جاری می شود، ایم ماده شیمیایی سبب می گردد تا لحیم کاری به بهترین نحو انجام شود و با روش ذوب کردن قلع در محل لحیم کاری نیازی به روغن لحیم نیست.

مراحل لحیم کاری

ابتدا باید قطعات الکترونیکی را در محل های تعیین شده روی فیبر مدار چاپی قرار دهید. بعد سیم های قطعات را که از پشت فیبر خارج شده خم کنید تا قطعه از جای خود خارج نشود و اینک سیم های اضافی را طوری کوتاه کنید که حدود دو میلی متر از آن باقی بماند. در صورت نداشتن سیم چین می توانید موقتاً از یک ناخن گیر بزرگ استفاده کنید.

گرم کردن محل لحیم کاری



نوک هویه را در محل لحیم کاری گذاشته ترتیبی بدهید که از یک طرف به دایره مسی که سیم قطعه از وسط آن بیرون آمده تکیه کند و از طرف دیگر با سیم قطعه مماس باشد. به این ترتیب به طور هم زمان هم دایره مسی محل لحیم کاری و هم سیم قطعه که از وسط آن بیرون آمده گرم می شوند و گرمای مناسب را برای اینکه بتوانند قلع ذوب شده را بپذیرند پیدا می کنند

گذاردن قلع در محل لحیم کاری

چند لحظه پس از گذاشتن هویه سیم لحیم را نیز از طرف مقابل در محل لحیم کاری قرار داده به سمت نقطه ای که می خواهید در آنجا لحیم کاری کنید فشار دهید تا بتواند گرما را از محل لحیم کاری و نوک هویه جذب کرده و ذوب شود با ذوب شدن سیم لحیم، روغن موجود در مغز آن نیز ذوب شده در محل لحیم کاری جاری می شود و شرایط را برای یک لحیم کاری صحیح آماده می کند.

پایان لحیم کاری

حدود نیم سانتی متر از سیم لحیم که ذوب شده آن را عقب بکشید و چند لحظه بعد هویه را نیز از محل لحیم کاری دور کنید. اما چون چند ثانیه طول می کشد تا لحیم ذوب شده کاملاً سفت و جامد شود، بنابراین لازم است چند لحظه محل لحیم کاری را ثابت و بی حرکت نگهدارید. حداکثر زمان لحیم کاری روی فیبرهای مدار چاپی حدود ۲ تا ۳ ثانیه می باشد.

برداشتن قلع های اضافی

گاهی اتفاق می افتد که بین دو نقطه به وسیله قلع ذوب شده اتصال نا به جا به وجود می آید. برای برداشتن قلع های اضافی، ابزار مخصوص به نام "قلع کش" وجود دارد. اگر به این ابزار دسترسی ندارید، راه ساده ای برای این کار وجود دارد. کافی است فیبر را با یک دست به صورت عمودی یا مایل بگیرید و با دست دیگر هویه داغ را در محل اتصال نا به جا قرار داده قلع آن را ذوب کنید. خواهید دید که قلع اضافی پس از ذوب شدن جذب هویه می گردد و اتصال نا به جا بین دو نقطه از بین می رود.

لحیم کردن سیم به فیبر مدار چاپی

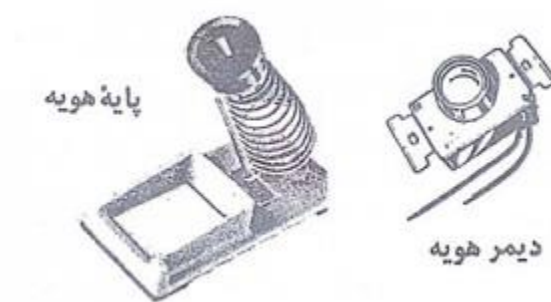


برای این کار ابتدا نوک سیم را حدود نیم سانتی متر لخت کنید. سپس رشته های افشان سیم را به هم بتابانید. مقدار سیم لحیم را طوری روی میز کارتان قرار دهید که نوک آن رو به بالا باشد. اینک هویه داغ را به قسمت لخت شده سیم تکیه دهید و به نوک سیم قلع بچسبانید و ترتیبی بدهید که قلع در محلی که هویه بر سیم تکیه دارد ذوب شود و روغن مخصوصی که در مغز سیم لحیم وجود دارد وارد رشته های سیم افشان شود تا سیم بتواند به خوبی به قلع آغشته گردد و به صورت یکپارچه شبیه سیم سایر قطعات درآید. اکنون می

توانید نوک سیم آماده را به راحتی از سوراخ مخصوص روی فیبر عبور دهید و مثل سیم سایر قطعات به فیبر مدار چاپی لحیم کنید.

چند توصیه در مورد لحیم کاری

در هنگام لحیم کاری برای جلوگیری از آسیب های احتمالی که ممکن است در اثر ریختن قلع ذوب شده به میز کارتان وارد شود، یک تکه پارچه نخی تمیز و یا یک تکه روزنامه زیر دستتان پهن کنید. هویه لحیم کاری را حتما روی پایه هویه قرار دهید و اگر پایه هویه در اختیار ندارید آن را روی یک سینی فلزی نسبتا پهن قرار دهید. دو شاخه برق هویه را به پریزی بزنید که سیم آن سر راه نیاشد، چون ممکن است در اثر بی احتیاطی سیم آن کشیده شود و از روی پایه بیفتد و با اعضای بدنتان یا اشیاء مجاور مثل فرش یا موکت تماس پیدا کند. روغن لحیم وسیله مناسبی برای تمیز کردن نوک هویه است. در موقع لحیم کاری می توانید گاهی اوقات نوک هویه را وارد روغن کنید و آن را با دستمال کاغذی یا ابر نسوز تمیز نمایید. اگر نوک هویه شما در اثر گرم شدن زیاد سیاه می شود و قلع را به خود نمی گیرد و ذوب نمی کنند، یک عدد دیمر مخصوص هویه در مسیر برق آن قرار دهید و با کمک آن برق هویه را کم و زیاد کنید تا جاییکه نوک هویه همیشه تمیز و براق بماند.



منبع : [آموزش برق و الکترونیک مدار سبز](#)

نویسنده : رامین فریور