EN: This Datasheet/Document is presented by the manufacturer.

Please visit our website for pricing and availability at www.hestore.hu.

PnP transzfer fólia

(Press and Peel = Nyomd és Hámozd)

Bevezető

A PnP transzfer fólia egy új eszköz, amely egy eddig ismeretlen, új nyomtatott áramkör készítési technológiát tesz lehetővé. Segítségével könnyen, gyorsan és tisztán készíthetünk egyszerűbb prototípus vagy hobby nyomtatott áramköröket. Az ezzel készült nyomtatott lemezek persze nem vetekszenek a gyártók által készített lemezek minőségével, de sok esetben erre nincs is szükség.

Működési elv

Az eszköz működési elve a lézernyomtató működésén alapszik. A lézernyomtatóban van egy fényérzékeny szelén henger, amire a lézersugár "kirajzolja" a nyomtatni valót. Ez a henger találkozik a porfestékkel, és ott, ahol a lézersugár feltöltötte, ráragad a festékpor. A festékporos henger nyomja át a port a papírra, majd egy melegítő hengerrel a festékport beolvasztják a papírba, ami azt beissza maradandó nyomatot képezve. Ugyanez az elve a fénymásolónak is, csak ott nem a lézersugár rajzol, hanem optikailag visszik át a másolandó oldal képét a szelén hengerre.

A PnP fólia esetében az anyagból és annak speciális vegyi bevonatából következően a szelén hengerről a festékpor átragad a fóliára, a melegítő henger hatására viszont megolvad ugyan, de nem ivódik be a fóliába. Amikor a fóliát ráfektetjük a megtisztított rézlemezre (NYÁK-lapra) és újra felmelegítjük a vasalóval, a festékpor újra megolvad és átragad a réz felületre. Ez képezi azután a maratásálló bevonatot. Miután ovatosan lehúzzuk a transzfer fóliát, a rézlemezt (NYÁK-lapot) már dobhatjuk is a vasklorid vagy sósav marató fürdőbe. A működésből következően csak lézernyomtató vagy fénymásoló használható a rajzolat felvitelére.

Használati utasítás

A PnP-Blue transzfer fólia speciális bevonata lévén lehetővé teszi a lézernyomtatóval vagy fénymásolóval készült NYÁK rajzolatok rézfóliás lemezre vitelét és nyomtatott áramkörök egyszerű, gyors elkészítését.

1. Alaposan tisztítsuk meg a rézfóliás lemez felületét nedves súrolószerrel vagy más csiszolóanyaggal. Ezzel eltávolítjuk a felületről az oxidáció és zsírfoltokat. Vannak, akik egy 30 másodperces maratófürdővel tisztítják meg a lemezt és teszik még alkalmasabbá a felületet a transzferre.

2. A PnP fólia csak a közönséges papírra másoló fénymásolókkal és lézernyomtatókkal használható. Minden rajzoló és CAD program használható a mintázat megrajzolására, amelyből lehet nyomtatni. A magazinokban lévő vagy mátrixprinterekkel készült layout-ok fénymásolóval vihetők át a transzfer fóliára. A printert vagy a fénymásolót a legsötétebb kép előállítására kell beállítani, úgy hogy a rézfóliamentes helyeken ne keletkezzen festéknyom.

3. Az áramkör rajzolatát úgy kell kinyomtatni, hogy a kívánt rézfólia helyeken legyen fekete, máshol pedig fehér. Győződjünk meg arról, hogy a kinyomtatott mintázat olyan, mintha az egyoldalas layoutot az alkatrész oldal felől látnánk. Ez a papíron tükrözött nyomtatást jelent. Ha kétoldalas lemezt készítünk, értelemszerűen járjunk el, hogy a mintázat helyesen kerüljön a lemezre. A képnek az emulzióval bevont (matt) oldalra kell kerülnie.

4. Helyezzük a PnP fóliát a printerbe vagy a fénymásolóba a nyomtatás vagy a másolat elkészítéséhaz, úgy mintha hagyományos papírra dolgoznánk. A legtöbb gépben az a legjobb, ha egyszerre csak egy lapot teszünk be.

5. Vágjuk ki a mintázatot úgy, hogy legalább 5 mm szegélyt hagyjunk a mintázat és a fólia széle között. Vegyük elő a megtisztított rézfóliás lemezt és egy háztartási vasalót. A vasalón beállítandó hőmérséklet attól függ, hogy milyen tonert használtunk a printerben vagy a másolóban. Először kezdhetjük alacsonyabb értékkel. A legtöbb esetben 200-225 oC megfelelő.

6. Fektessük a PnP fóliát mintázattal lefelé a rézfóliás lemezre. (A kép kerüljön érintkezésbe a rézfóliával.) Helyezzük a lemezt a filmmel felfelé egy bakelitlemezre vagy más hőszigetelő anyagra. A felmelegített háztartási vasalóval melegítsük át óvatosan a fóliát. Először a szélekre koncentráljunk, amíg meg nem tapadnak. Folytassuk a melegítést óvatos köralakú mozdulatokkal amíg a teljes fólia meg nem tapad. Általában 45-100 másodperc elegendő. Nagyobb felületű lemezhez több időre van szükség.

7. A rajzolat jól kivehetően látszani fog a PnP fólia másik oldalán is. Ellenőrizzük, hogy mindenhol megfelelően felmelegítettük, és a rajzolat jól látszik.

8. A kihülés után óvatosan húzzuk le a fóliát a lemezről valamelyik saroknál kezdve. A hibás vonalak esetleg maratásálló festékkel javíthatók.

9. A kész lemezt marassuk ki. A marató anyag vasklorid vagy ammóniás sósav is lehet, amit a gyártó előírásainak megfelelően készítünk el. Maratás után távolítsuk el a mintázatról a rezisztet súrolással vagy csiszolással. Alaposan mossuk meg a lemezt, amely kész a fúrásra és beültetésre!

Gyakorlati tapasztalatok

Nem biztos, hogy elsőre sikerülni fog! A kifogástalan eredményhez kell egy kis gyakorlat.

A technológia gondos munka mellett lehetővé teszi egy vezeték elvitelét két normál IC láb között, ennél finomabb rajzolattal is lehet próbálkozni de az eredmény nem garantált.

A túl meleg vasaló már a fóliát is megolvasztja. Az előírt 200-225 C° a legtöbb vasalón középállásban van. (Akinek van rá lehetősége, mérje meg a vasaló talpának hőmérsékletét, ügyelve a hőmérő és a talp közötti jó hőátadásra.)

Mivel a vasalók talpa egy kicsit domború, alaposan mozgatni kell, hogy valóban mindenhol átmelegítsük és megolvasszuk a festéket.

Érdemes a rajzolat szélén a panel méreteit jelölő kereszteket hagyni. Vasalás közben időnként óvatosan emelgessük a sarkot csipesszel: ha már átragadt a lemezre jó, ha még nem engedi, tovább kell vasalni, esetleg egy kicsit emelni a hőmérsékletet.

Fektessünk egy tiszta papírt a PnP fóliára és azon keresztül vasaljunk, így jobban csúszik a vasaló.

Csak annyi fóliát használjunk el, amennyi szükséges. A rajzolatot nyomtassuk ki papírra. Vágjuk ki a szükséges méretű fóliát. Az első élénél ragasszuk hőálló cimkével (lézer printerbe használható, postai címek nyomtatására használt címke) a papírra az eredeti rajzolat fölé és nyomtassunk rá mégegyszer.

Ha csak tintasugaras printerünk van nyomtassunk fehér papírra és vigyük át fénymásolóval.

Csak a kifogástalan állapotú, jól beállított, kontrasztos nyomtató illetve másoló ad jó eredményt.

HEStore