

TECHNICKÝ LIST

PHOTRAK™ ETP240

Vodným roztokem vyvolávaný
FOTOCITLIVÝ LEPTACÍ RESIST PRO
UNIVERSÁLNÍ APLIKACI

POPIS VÝROBKU

Photrak™ ETP240 je kontaktně exponovaný, negativně pracující fotocitlivý leptací a pokovovací resist, vytvořený pro použití jako cenově efektivní varianta k suchým filmovým resistům při výrobě vícevrstevných desek plošných spojů s vysokou hustotou.

Může být aplikován sítotiskem (SP), clonovým nanášením (CC), elektrostatickým rozstříkem (ES), rozstříkem vzduchu (AS) nebo nanášením pomocí válců (RC), a je vhodný pro použití s kyselými leptadly stejně tak jako s kyselými zlatíciemi roztoky. Po leptání se odstraňuje v roztoku hydroxidu sodného nebo ve speciálních striperech resistu.

VLASTNOSTI & VÝHODY

- **Rozlišovací schopnost < 25 µm (1 mil).**
- **Rychlá expozice.** Přibližně 5 sec s použitím standardního 5 kW PC vybavení. Vyhýbá se úzkým profilům při fototisku a udržuje vysoký výrobní výkon, zvláště při použití automatických expozičních jednotek.
- **Vynikající adheze a přizpůsobivost na měděné povrchy.** Tekutý systém zatéká do vad v mědi/laminátu, což vede ke zvýšení výtěžnosti.
- **1-složkové balení.** Není potřeba žádné smíchávání ani vážení.
- **Vysoká odolnost proti kyselému leptání.** Snadné zpracování velkých vah mědi, aniž by se působilo na resist.
- **Nížší náklady na vývojku a striper.** Snížená tloušťka resistu vede k o 60 % nižšímu čištění odpadních vod.
- **Nízká cena. Žádné zbytky.** 100 % využití materiálu.

ZPRACOVÁNÍ

Příprava povrchu :

Měděné panely by měly být mechanicky (kartáč nebo pemza) nebo chemicky očištěny, aby se získal povrch bez přítomnosti vody.

Úprava viskosity :

APLIKACE SÍTOTISKEM (SP)

ETP240 je dodáván ve stavu, připraveném pro nanášení. Jestliže je před nanášením, nebo během něho, vyžadována úprava viskosity, potom se toho může dosáhnout použitím ředidla **Electrareducer ER13**. Nemělo by se přidat více než 5 % ředidla, neboť by se mohlo vyskytnout zhoršení tisku nebo vysušení.

NANÁŠENÍ POMOCÍ VÁLCŮ (RC)

ETP240 je dodáván ve stavu, připraveném pro nanášení. Jakákoliv další úprava viskosity by měla být prováděna pomocí ředidla **Electrareducer ER10**.

ELEKTROSTATICKÝ ROZSTŘÍK (ES), CLONOVÉ NANÁŠENÍ (CC) & ROZSTŘÍK VZDUCHEM

ETP240 by měl být rozředěn na viskozitu 180 - 200s při 25 °C, měřeno s použitím Ford č. 4 šálku, ředidlem **Electrareducer ER10**.

Poznámka: Kde není k dispozici ER10, může být použit ekvivalent ze schváleného zdroje. Použití neschválených rozpouštědel se nedoporučuje, protože by mohla způsobit kontaminaci a další výrobní problémy.

PARAMETRY NANÁŠENÍ

Nanášení sítotiskem

Síto : 62 - 77T (160 - 195 polyester)
Stěrka : 70 - 80 Shore

Clonové nanášení, elektrostatický rozstřík, nanášení rozstříkem vzduchem a nanášení pomocí válců :

Všechny parametry nanášení se trochu mění, v závislosti na typu zařízení a na výrobci. Parametry budou určeny technicko-servisním oddělením firmy Electra (kontaktujte firmu Norte) během testování výrobku a instalace.

TLOUŠŤKA RESISTU

Pro optimální provedení by měl být **ETP240** nanášen tak, aby se získala vrstva suchého filmu o tloušťce **8 - 10 μm** (0,3 - 0,4 mil). Silnější vrstvy zhorší rozlišovací schopnost, a slabší vrstvy sníží odolnost vůči leptadlům.

Tloušťka mokrého filmu :

RC	30 μm (±3 μm)	(Typicky dosaženo pomocí 48TPI válců)
CC, AS a ES	30 μm (±3 μm)	(Typicky dosaženo pomocí 30 gm ² mokré váhy)
SP	15 μm (±3 μm)	

SUŠENÍ

Cílem sušení je pouze odstranit rozpouštědla. Je důležité pro vysoušecí komoru (statickou nebo dopravníkovou), aby měla dobrou vzduchovou cirkulaci s dobrým zařízením pro dodávku vzduchu, a odpovídající odsávání.

ETP240 má široké sušící okno, které umožňuje použití vyšších teplot.

Teplotní rozsah : 100 - 110 °C teplota panelu
Časové rozpětí : 5 - 15 minut

(A) Konvekční sušení

Typické nastavení : 10 minut při 110 °C

(B) Infračervené sušení

Typické nastavení : 2 minuty při 100 - 110 °C teplota panelu

Při aplikaci **ETP240** clonovým nanášením nebo nanášením pomocí válců by mělo být sušení prováděno v horizontální poloze, aby se zamezilo prohýbání. Jestliže to není možné, potom by mělo být počáteční sušení prováděno v horizontální poloze s použitím náporového vzduchu předtím, nežli budou desky ukládány do stojanů pro sušení ve vertikální poloze. Počáteční odpařování rozpouštědla může být prováděno při pokojové teplotě, nebo při lehce zvýšené teplotě. Při aplikaci sítotiskem nebo rozstříkem vzduchem není sušení v horizontální poloze nutné.

Po vysušení se doporučuje, aby byly desky zpracovány během 24 hodin, aby se vyhnulo zvýšenému riziku usazování prachu na povrch resistu. Avšak desky mohou být zpracovány i po více nežli 4 týdnech, aniž by to působilo také na zpracovatelské časy.

EXPOZICE

Expozice :
Spektrální výstup : 310 - 420 nm
Energetický požadavek : 75 - 150 mJcm⁻²
Expoziční klín : 5 - 6 (Stouffer - 21 kroků)

Určení správné expozice by se mělo provádět po nastavení vyvolávací rychlosti, neboť tato bude mít účinek na získané hodnoty expozičního klínu.

Určení expozice expozičním klínem by se mělo provádět na předem vyčištěné mědi pod fotonástrojem.

Je důležité vědět, že úroveň energie by měla být použita pouze jako vodítko pro nastavení správné expozice, a expoziční klín by měl být použit pro určení aktuálního expozičního nastavení. Po určení správného nastavení by měla být úroveň energie měřena a monitorována pomocí průmyslového světlo-rozpoznávacího čidla, jako způsob kontroly jakéhokoliv snížení výkonu zářivek v důsledku jejich stárnutí.

VYVOLÁNÍ

Roztok : 1,0 % roztok (w/w) uhličitanu sodného nebo draselného
Tlak rozstříku : 0,75 - 1,0 kgcm⁻², 10 - 15 psi
Doba rozstříku : 15 - 30 sec (ve vyvolávacích komorách)
Teplota : 25 - 30 °C

Poznámka :

1. Optimální rychlost vyvolávání je nastavena, když se neexponovaná deska vyvolá kompletně, 75 % cesty zařízením. Tato rychlost by měla být zjištěna předběžnými testy před vyhotovením expozičních testů.
2. Kde není požadovaná rychlost linky dosažitelná k tomu, aby se dosáhlo doporučeného bodu zlomu, mohou být použity nižší koncentrace vývojky (až 0,25 %).

STRIPOVÁNÍ

5 % roztok NaOH při 40 - 50 °C

ČIŠTĚNÍ

Síta a vybavení by měly být vyčištěny s pomocí Universálního čističe **SW100** nebo **ER10**.

SKLADOVÁNÍ

Skladujte mezi 10 - 25 °C v suchém prostředí. Vyhněte se vystavování nádob teplotám pod 5 °C, kvůli riziku rozpraskání.

SKLADOVACÍ ŽIVOTNOST

Minimálně 9 měsíců od data výroby, při skladování v chladném, suchém prostředí.

Dodavatel :

NORTE v.o.s.

Nad Pianovkou 191, 460 14 Liberec 17, Česká republika, **Telefon :** (++420) 482772728, **mobil :** (++420) 604231093,
e-mail : info@norte.cz

www.norte.cz | www.vyrobadps.eu

ETP240rev11