



Materiály pro plošné spoje DuPont

ImageMaster™ Diazo

Pozitivní diazo film pro výrobu fotopředloh

Popis

ImageMaster™ Diazo (IMD) je vysoce odolný pozitivní film citlivý na UV záření s jemně matnou povrchovou úpravou. Slouží k vytvoření přesných kopií z černobílých originálů. Emulze ImageMaster™ Diazo poskytuje vyšší odolnost proti poškrábání a lepší chemickou odolnost vůči nepájjivé masce a rozpouštědlům. V mnoha případech není třeba použít další ochranný film.

Film ImageMaster™ Diazo umožňuje pomocí maximální optické průhlednosti přesnou registraci. Světlocitlivá vrstva emulze je nanášena na 0,007“ polyesterovou podložku pro maximální rozměrovou stálost a odolnost.

Vlastnosti

- Lepší odolnost proti poškrábání oproti standardním produktům diazo.
- Lepší chemická odolnost oproti standardním produktům diazo.
- Špičková optická průhlednost.
- Vysoká UV denzita.
- Možná i manipulace pod světlem žlutými zářivkami.
- Špičková ostrost hran spojů.

Použití

Film ImageMaster™ Diazo je vhodný pro výrobu vysoce kvalitních, dobře průhledných fotografických předloh pro použití na expozici desek s tekutými a suchými fotoresisty včetně nepájjivé masky při výrobě desek plošných spojů.

Fyzikální charakteristiky

- stabilní podložka o tloušťce 0,01778 mm.
- Špičková rozměrová stabilita.
- Vysoký tok UV záření průsvitnými oblastmi.
- Jemně matná povrchová úprava.

Expozice

Film ImageMaster™ Diazo je citlivý na úzké pásmo UV spektra v rozmezí 380 – 410 nm. Jako světelné zdroje se doporučuje použít UV lampy na principu halogenidů kovů nebo jiných typů přísad s maximálním výstupem v pásmu vlnové délky 410 nm.

Expozici lze provést v běžném vakuovém rámu. Je třeba stanovit správné expoziční časy, pro dané pracovní podmínky. V následující tabulce jsou uvedeny průměrné doby expozice pro počáteční zkoušky.

Typ lampy	Časy
Lampa s halogenidy kovů	20-40 s
Intenzivní rtuťová lampa	40-80 s
Intenzivní uhlíková oblouková lampa	60-120 s
Intenzivní pulzní xenonová lampa	80-160 s

Ochranné osvětlení

S filmem lze manipulovat pod světle žlutou zářivkou nebo jiným žlutým osvětlením (100 cd). Krátkodobě lze s filmem manipulovat i pod tlumeným pokojovým světlem (do 20 cd), které se používá ve stripovacích nebo temných komorách, ve kterých zajišťují nepřímé osvětlení světelné tabule. Zkouška slouží ke stanovení bezpečných dob manipulace při normálních pracovních podmínkách.

Zpracování

Film ImageMaster™ Diazo lze vyvolávat ve většině vyvolávacích zařízení pro diazo filmy. Doporučuje se použít vodný roztok amoniaku o koncentraci 26°Baumé. Rychlost je vhodné upravit pro dosažení teploty v rovině filmu v rozmezí 65–75 °C (150–170 °F). Filmy by měly přístrojem projít alespoň dvakrát, aby bylo zajištěno úplné vyvolání, protože diazo filmy nelze převyvolat. Nedoporučuje se provádět další oplachování a sušení.

Spektrální citlivost

Film ImageMaster™ Diazo spojuje vynikající optickou průhlednost s vysokou UV hustotou. Hustotu UV záření je nutné měřit speciálním denzitometrem pro měření UV , aby byly splněny konkrétní požadavky průmyslu plošných spojů na diazo filmy.

Rozměrová stálost

Níže uvedený koeficient tepelné roztažnosti je vyjádřen jako procentuální změna délky na 1 °F. Dále uvedený koeficient vlhkosti je vyjádřen jako procentuální změna délky na změnu relativní vlhkosti o 1 %. Koeficienty vlhkosti dosahují průměrných hodnot při vlhkosti kolísající v rozmezí 35–65 % a teplotě 70 °F. Všechny koeficienty jsou uváděny se spolehlivostí v rozmezí $\pm 0,0002$.

IMD – Koeficienty roztažnosti (vyvolaný a nevyvolaný film)

Teplotní koeficient (v % na °F) = 0,0010

Koeficient vlhkosti (v % na %RH) = 0,0008

Používá se tento vzorec:

Změna délky = 0,01 × koeficient × výchozí délka × změna teploty nebo relativní vlhkosti.

Například koeficient relativní vlhkosti 0,0008 % znamená, že na každou změnu relativní vlhkosti o 1 % se změní délka filmu o 0,000008 palce na palec (nebo cm na cm). 15% zvýšení relativní vlhkosti (například ze 30 % na 45 % RH) tedy způsobí, že se délka 10 palců zvýší o 0,0012 palců (0,03 mm), a celková délka tedy dosáhne rozměru 10,0012 palců. Změna délky se v tomto případě vypočítá takto:

$$0,01 \times 0,0008 \times 10'' \times 15\%RH = 0,0012''$$

Vliv podmínek při zpracování

Koeficienty roztažnosti slouží k odhadu změn velikosti filmu způsobených okolními podmínkami. Nelze je však použít k odhadu změn velikosti způsobených při vyvolání. Změna velikosti filmu, který byl předem připraven a zpracován v optimálních podmínkách, je téměř neměřitelná. Pokud však film nebyl aklimatizován nebo byl zpracován při teplotách převyšujících 80 °C (175 °F), může po zpracování dojít k délkové změně převyšující 75 mm na 25 cm (3 palce na 10 palců).

Manipulace a skladování

Film ImageMaster™ Diazo je třeba skladovat a používat v rozmezí teplot 4,5 °C (40 °F) a 27 °C (80 °F) při relativní vlhkosti 50 % ± 5 %. Nejlepší rozměrové stálosti filmu dosáhneme provedením aklimatizace filmu na okolní podmínky po dobu alespoň 8 hodin před osvitem. Neskladujte v blízkosti vyvolávacího zařízení nebo skladu s amoniakem.

Údaje v tomto průvodci byly získány použitím běžného komerčního zařízení pro zpracování, které je k dispozici u většiny výrobců. Jelikož se však skutečně vybavení a podmínky u různých výrobců liší, je třeba tyto údaje brát pouze jako vodítko.

Věříme, že poskytnuté informace související s tímto tématem jsou nejlepší dostupné. Slouží jako užitečná doporučení při zkouškách, které budete chtít v této souvislosti provádět. Podléhají úpravám souvisejícím s dalšími získanými znalostmi a zkušenostmi. Společnost DuPont se nezaručuje za výsledky a neposkytuje žádné závazky nebo odpovědnost v jakémkoliv spojení při použití těchto informací. Tato publikace neslouží jako licenční oprávnění k použití ani jako návod k porušení libovolných existujících patentů. Firma DuPont neručí za případné chyby v překladu..

™ Registrovaná obchodní značka společnosti DuPont.

www.dupont.com/pcm

(Ver. 1.0 IMD) Leden 2003

Distributor pro Českou republiku a Slovensko:

JAMI Electronics s.r.o.

Dubenecká 827
19012 Praha 9

Tel.: 281 930 559

Fax: 281 932 011

E-mail: jamiel@mbox.vol.cz

WWW: <http://www.jamiel.cz>

Sklad JAMI Electronics

Sklad JAMI Electronics
Areál VÚ Běchovice

Tel.: 281 933 015

Fax: 267 062 910

Mobil: 603 791 397

E-mail: jamiel.sklad@volny.cz

WWW: <http://www.jamiel.cz>