



iTechnologie DuPont

Fotografické filmy a chemikálie

Riston[®] PlateMaster - PM 100

Galvanický fotoresist pro měď, cín a cín/olovo Riston[®] vyvolatelný ve vodním prostředí

Suchý fotopolymerní film negativně pracující vyvolatelný ve vodních roztocích.

Popis

- Vyvinut pro použití na zdrsňenou i nezdrsňenou elektrolytickou měď a na povrchy pro „technologii přímého pokovení“
- Speciálně vyvinut pro tisk i na hladké měděné povrchy např. přímý pokov i různé speciální úpravy povrchu.
- Možnost výroby velmi jemných vodičů s širokým expozičním rozsahem a sníženou citlivostí na špatný kontakt při expozici
- Silná odolnost proti zvedání v měděných, cínových a cín/olovo galvanických lázních
- Široké rozmezí zpracovatelských podmínek.
- Vyhovující pro některé typy lázní nikl/zlato.
- Odolný v některých kyselých leptacích procesech.
- Dodává se ve dvou tloušťkách – 38 a 50 mic.

Tyto technické listy uvádějí doporučení pro zpracování tohoto typu resistu v sériové výrobě i v laboratorních podmínkách, které se ale musí někdy přizpůsobit v závislosti na typu Vašeho strojního vybavení i používaných chemikálií. Pro více informací týkajících se zpracování suchých fotoresistů Riston hledejte v General Processing Guide.

ČÁST 1 : Měděný povrch a příprava povrchu

Plate Master PM 100 má velmi silnou odolnost proti zvedání na všech typech povrchu a lze ho užívat pro následující měděné povrchy:

- Elektrolytická
 - nezdrsňená
 - zdrsňená pemzou nebo kartáčovaná
- Přímý pokov povrch
 - Black Hole
 - Crimson
 - Shadow
 - Neopact
 - DMS-EE

(může být kompatibilní i s dalšími procesy přímého pokovu)

- Plátovaná měď (včetně dopravníkového pokovení jako např. Uniplate nebo Segmenta)
 - zdrsňená
 - nezdrsňená

- Antitarnish

Následující antioxidační činidla mohou být úspěšně používána podle návodu výrobců:

- Duratech PCL
- Enthone Entek Cu56

(Ostatní mohou dávat stejně akceptovatelné výsledky)

Pro předlaminační čištění najdete více podrobností v General Processing Guide a jeho odkazech

ČÁST 2 : Laminace

Laminační podmínky pro zařízení DuPont HRL-24 a HRL-24 film laminátor

Předeřívání: možné
Teplota: 100-120 °C
Rychlost posuvu: 0,6-1,5m/min
Vzduchový přítlak: 0-2,8 bar (pozor nezaměňovat s tlakem válců doporučených výrobcem zařízení)

Předpokládaná výstupní teplota desek:
Vnitřní vrstvy 60-70 °C
Vnější vrstvy (CU/Sn,CU/Sn-Pb) 45-55 °C
Zlato 50-55 °C

Doporučení:

- Nastavte teplotu na válcích na 110-115 °C podle potřeby upravujte.
- Ujistěte se, že otvory na deskách jsou kompletně vysušené před laminací.
- Vráskovitost resistu může být způsobena vysokou teplotou na válcích. Snižte teplotu nebo zrušte předeřív.
- V závislosti na teplotě válců je třeba sledovat bezpečnost při laminaci dobré odvětrávání.

ČÁST 3 : Osvit

Riston Platemaster PM100 může být exponován na všech běžně používaných expozičních zařízeních. Vyberte lampy s vrcholem spektra mezi 350-380 mm. PM100 má lepší rozlišovací schopnost a širší okno zpracovatelnosti než ostatní resisty. Je také více odolný horšímu kontaktu v rámci typu sklo/sklo. V optimalizovaných podmínkách lze dosáhnout rozlišení méně než 50 mic.

	<u>PM 115</u>	<u>PM 120</u>
RST	10-20	10-20
SST	7-10	7-10
MJ/cm ²	35-100	40-110

Doporučení:

- Začněte na RST 13-14 pro jemné vodiče 10mic l/m
- RST 15-16 pro silnější vodiče nad 125 mic l/m

ČÁST 4 : Vyvolávání

PM 100 může být vyvoláván v uhličitanu sodném nebo draselném. Má dobrou produktivitu práce a široké okno zpracovatelnosti, je méně náchylný ke koncentraci vývojky, bodu vymytí a tvrdosti oplachové vody než většina ostatních fotoresistů.

- Chemikálie
0,85% Na₂CO₃ doporučeno
- Teplota 2-35 st. C 30 st. Doporučeno
- Bod vymytí 50-70%60% doporučeno
- Dwel times
PM 115 28-40 sec
PM 120 38-50 sec
- Náplň resistu
Feed and bleed 4-8mil-0,07-0,14m²/ litr pro 38mic film (PM 115)
- Oplachová voda tvrdá voda (150-250ppm CaCO₃ ekvivalent) nebo měkká voda jsou přijatelné
- Sušení
- Vysokotlaké vějířové trysky preferovány
- Sušení horkým vzduchem preferováno
- Kontrola regenerace
Pro dosažení nejlepších výsledků udržujte pH na 10,6 nebo udržujte obsah aktivního uhličitanu na 65-78% celkového uhličitanu nebo použijte počítadlo průchodu desek.

- Odpěňovače
PM 100 může potřebovat přídavek odpěňovače 0,8 ml/l následujících značek :
 - FoamFREE 940
 - Alpha Metals PC 4772D
 - Pluronic 31R1
 - Dexter 1210 a 120F
 - Alpha Metals 754
- Ostatní mohou být také použitelná.

ČÁST 5: Galvanika

Kyselý síran měďnatý, cín/olovo, cín, nikl, zlato
(Vždy dodržujte doporučení výrobců chemikálií!)

PM 100 se vyznačuje vysokou odolností proti zvedání a podtékání

Předčištění povrchu

- Kyselý čistič 38-50 °C 2-4 minuty
- Oplach postřikem nebo v tanku 2 minuty
- Mikroleptání k sejmutí 0,15-,25mic mědi
- Oplach 2 minuty
- Kyselina sírová (5-10%) ponor, 1-2min
- (případně oplach 1-2min)

Doporučeno: Kyselé horké mýdlové čističe

- VersaCLEAN[®] 425
6-12%, 40-50 °C 2-4min
- McGean Rohco PC-4S
10%, 40-50 °C 3-4min

ČÁST 6: Leptání

PM 100 lze používat s většinou kyselých leptadel (Chlorid měďnatý, Hcl – 3,0a) peroxid vodíku/chlorid železitý, sírový. PM 100 není odolný většině alkalických amoniakálních leptadel.

ČÁST 7: Stripování

PM 100 se rozpouští pomalu ve stripovacím roztoku po rozpadnutí se na malé kousky. To velmi zvyšuje životnost roztoků a snižuje náklady pokud je resist vyjmut před rozpuštěním.

Doporučení:

- NaOH 1,5-3% rychlejší stripování při 3% roztoku
- KOH 1,5-3% rychlejší stripování při 3%
- Tlak: 1,4-2,4 barů
- Trysky: Vysokotlaké vějířové trysky
- Bod vymytí: 50% nebo nižší
- Stripovací „dwell time“ (ve vteřinách) při 55 st. C

(Dwell time je celkový čas strávený v stripovací komoře při 50% bodu vymytí)

- Chemikálie

Chemikálie	PM115	PM120
3,0% NaOH	60-80	90-120
1,5% NaOH	130-160	150-180
3,0% KOH	110-140	130-170
1,5% KOH	140-170	150-180

Přídavek 3% MEA (monoethanolamine) k 3% NaOH nebo k 3% KOH může být úspěšně použito.

- Odpěňovač – doporučení v části vyvolávání
- Stripovací roztoky úspěšně použitelné pro Riston[®] PM 100
 - Dexter RS 1609,R1677,R1647 RS2606,RS2610
 - RBP Chemelex Microstrip, ADF –12 BAT
 - Alpha Metals PC-4028, PC-4077, PC-4069
 - Syrface Tek 416, 419
 - Atotech BC925 F a G
 - NTS 402 HV

(I další stripovací roztoky mohou být úspěšně použity)

Firma DuPont neručí za případné chyby
v překladu.

V případě dalších dotazů se obraťte na
Vašeho místního zástupce.

JAMI Electronics s.r.o.

Dubenecká 827 Tel.: 02/819 30 559

19012 Praha 9 Fax: 02/819 32 011

E-mail: jamiel@mbox.vol.cz

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