PHOTOMASK Protection film

Deantape
Inc.

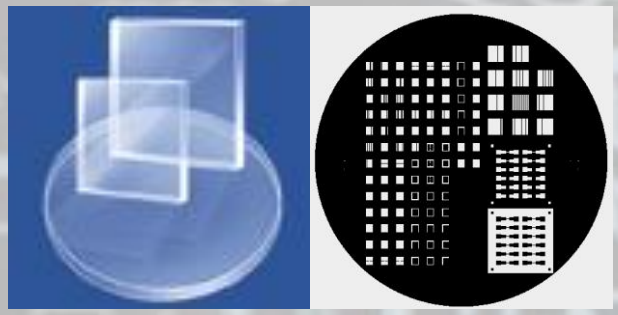
R&D institute.

1. Photomask

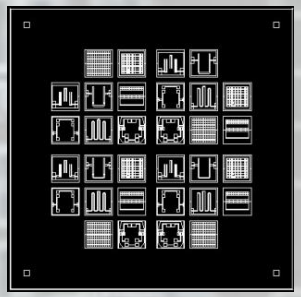
-PhotoMask란?

반도체와 LCD, 고집적회로를 만들 때 사용되는 재료.
포토마스크는 엔지니어가 설계한 전자회로를 노광시스템(Manufacturing Beam Exposure System)을 이용해 석영기판, 필름 등에 형상화한 제품. 회로가 새겨진 포토마스크를 반도체 웨이퍼나 LCD 유리기판 위에 놓고 빛을 통과시키면 빛이 닿은 부분에서 화학반응이 일어나 반도체, LCD 기판 위에 전자회로 패턴이 형성됨.

-포토마스크의 종류



석영/유리 기판타입
-해상도 : 1 ~ 100㎛
-TFT-LCD, Semiconductor, PDP etc.



필름 타입
-해상도 : 30~100㎛
-PCB, BGA, Lead frame etc.

2. Photomask Usage(Photo-Lithography)

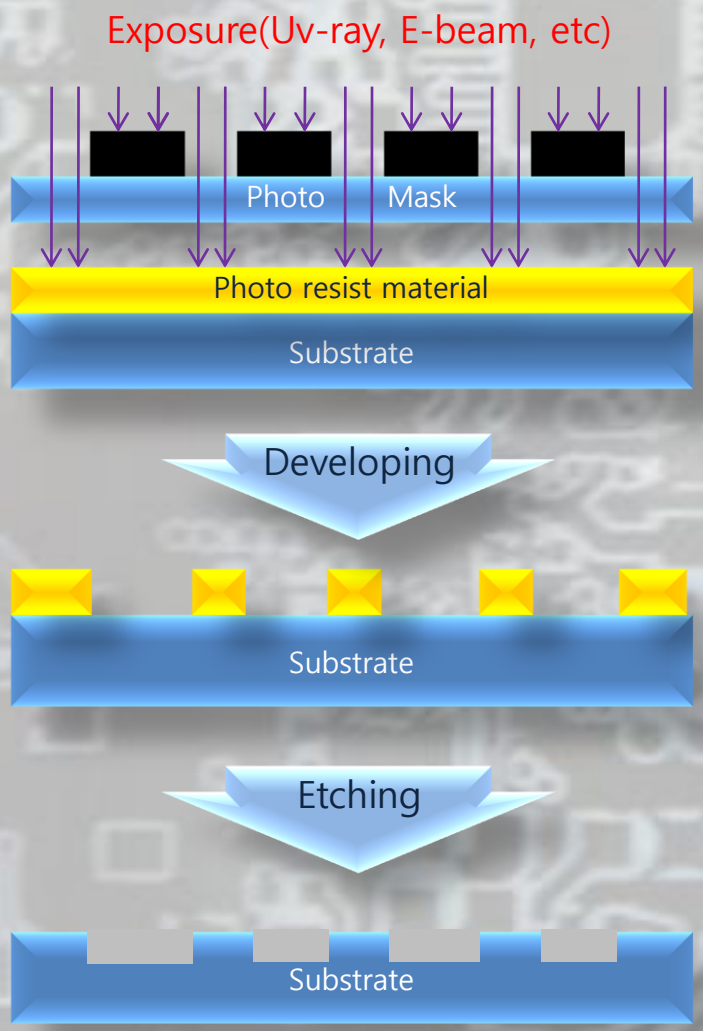
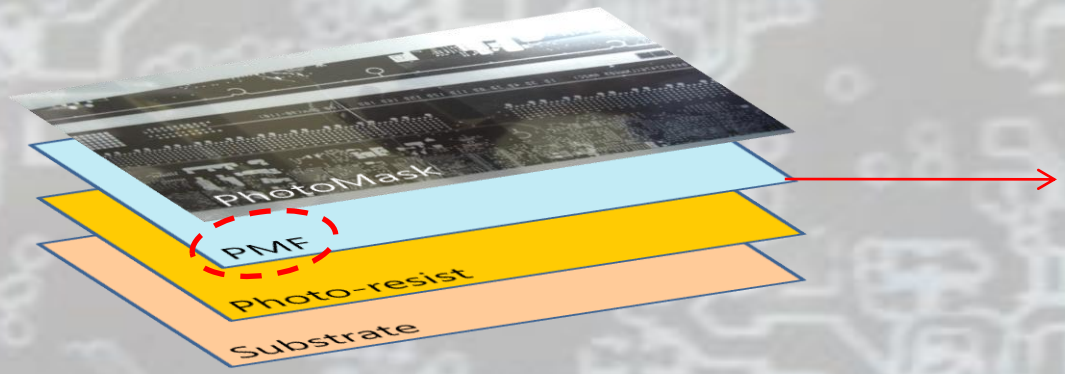


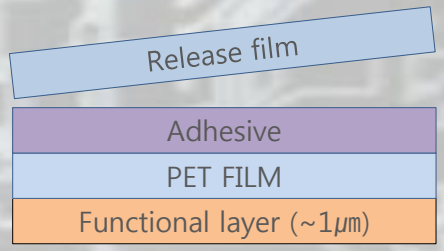
Photo-Lithography

빛 에너지에 의해 반응하는 특정한 화학물질(PR, Photo-resist)을 이용, 얻고자 하는 Pattern이 인쇄된 Mask(photomask)를 사용하여 빛을 선택적으로 PR에 조사함으로써 mask의 pattern과 동일한 pattern을 형성시키는 과정.

3. Photomask protection film(PMF)

- 고가의 포토마스크의 오염방지 및 세척후 재사용을 가능하게 하여 생산성을 향상.
- 노광(exposure)시 패턴보호, 포토마스크 이송 중 표면의 보호.

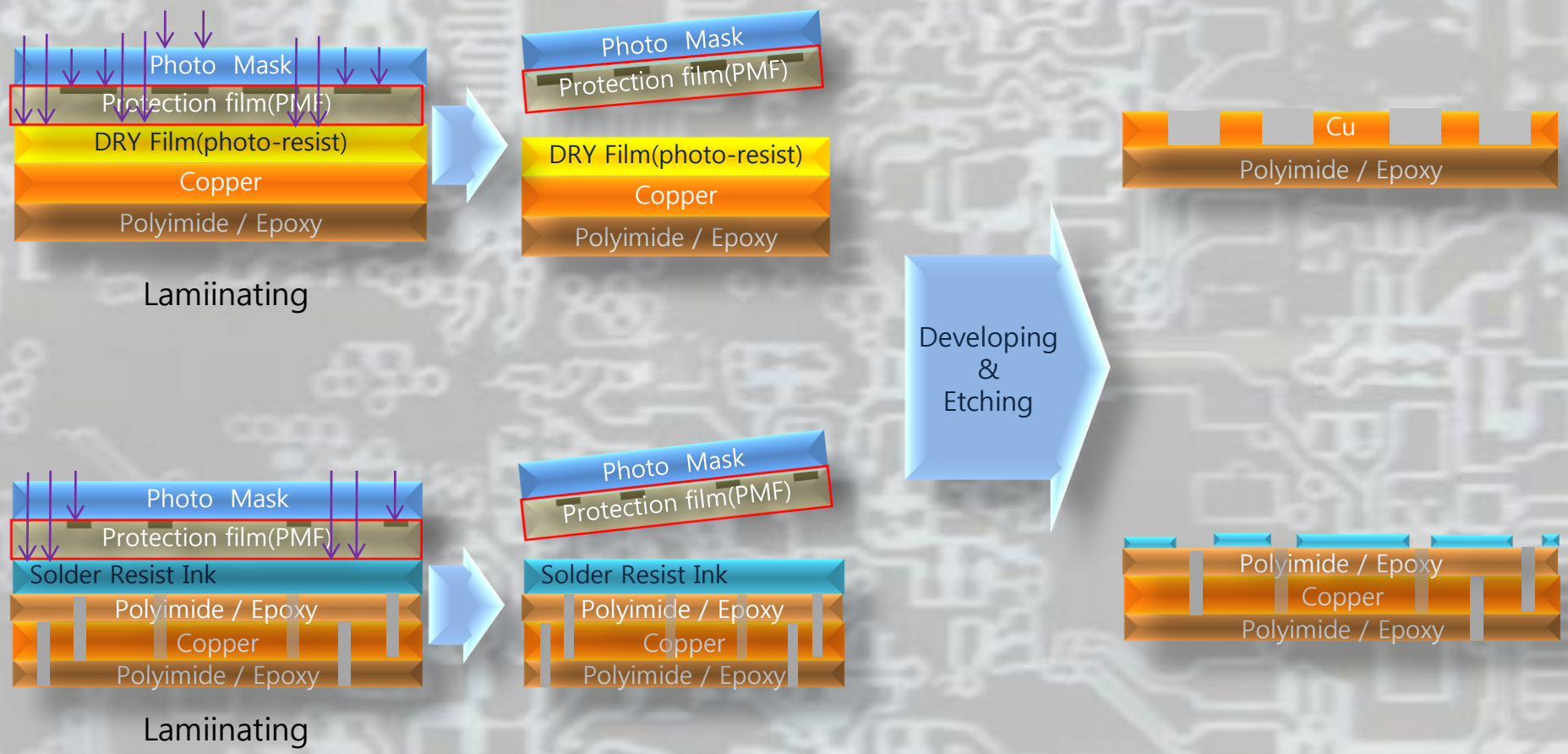




<Photomask Protection film structure>

Layer	Feature	Remarks.
Film	Lower thickness film for trasferring radiation efficiently. Dimensional Stablity against the Heat.	6㎛ Polyester film
Adhesive	No leaves any adhesive residue(Reworkablity)	Thickness : 4~6㎛
Functional Layer	Non-stick to photo-resist, anti-Static, etc.	Variable
Release film	PMF carrier.	Thickness 23㎛

4. Using PMF for Manufacturing PCB



5. TAPEX PMF-Series

ITEM`	단위	PMF-64N	PMF-64NS	PMF-66N	Test Method
필름 두께	㎛	6	6	6	Thickness Dial Gauge (1/1000mm)
점착층두께		4	4	6	
전체두께		10	10	12	
점착력	gf/25mm	250±50	250±50	250±50	<KSA-1107-8>
광학 특성	탁도, % (Haze)	3.0± 1.0	3.0± 1.0	3.0± 1.0	Minolta Spectrophotometer
	투과율, % (transmittance)	95 ± 1.0	95 ± 1.0	95 ± 1.0	
	Uv 투과율, % (365nm)	70 ± 3.0	70 ± 3.0	70 ± 3.0	SCINCO UV spectrometer
	Uv 투과율, % (420nm)	70 ± 3.0	70 ± 3.0	70 ± 3.0	
특징	-	기본 박막 테이프.	기재(基材)에 이형처리가 되어있어 포토마스크분리 및 세척이 용이함.	점착층 두께를 높여 굴곡에 대한 밀착성 향상 및 기포혼입가능성을 낮춤.	
TARGET	-	Kimoto, KIMOTECT series. SEKISUI, Tackwell Seris.			