

# 정밀전주(電鑄)기술(EF<sup>2</sup>)

## Stencil & Wafer Bumping Service

Hitachi Maxell(株)

### Company Profile

회사명 : Hitachi Maxell, Ltd.

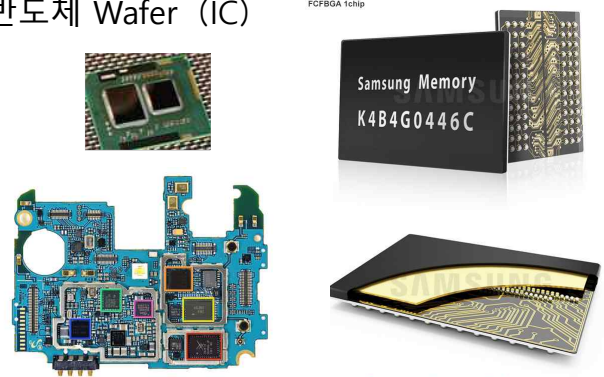
설립년도 : 1961년

주요제품)

- Electro Fine Forming
- 각종 점착 테이프
- 기능성 필름
- 전지 (Battery)
- 광학부품

### Product Application

- 고밀도실장기판 (PCB)
- 반도체 Wafer (IC)



### Main Product

## 정밀전주기술(EF<sup>2</sup>) Stencil & Wafer Bumping Service

EF<sup>2</sup> : Electro Fine Forming

정밀 전주기술 EF<sup>2</sup>는 · Photolithography와 도금기술의 융합에 의한 고정도/고경도의 정밀가공기술

#### [Stencil]

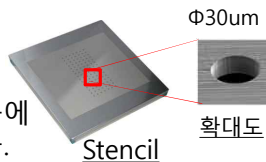
Substrate(PCB, Wafer)상에 마이크로 Solder Ball을 탑재, Bump형성을 위한 특수 형상의 메탈 마스크

#### 특징

- 고경도및 높은 내구성
- Φ50um의 Solder Ball 탑재가능

#### 장점

풍부한 탑재 실적에 근거한 당사 독자적인 마스크 설계기술에 의해 최적의 마스크 제안가능.



#### [Wafer Bumping Service]

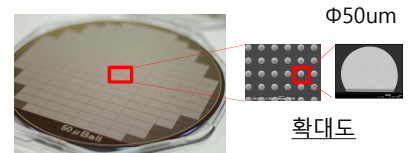
특수 Stencil을 이용한 범프형성 위탁생산 서비스 (6인치/8인치 생산 대응)

#### 특징

- Φ50um Ball의 Solder Bump형성 가능.
- 재배선 형성도 위탁생산 대응 가능
- 다수의 양산실적/경험

#### 장점

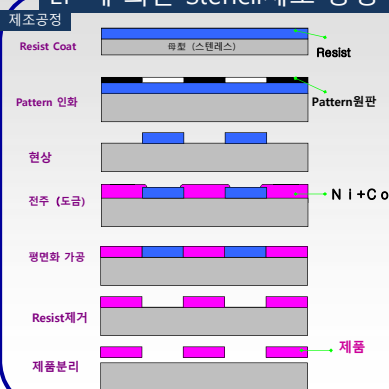
탑재마스크 자체 제작으로 자사 일관대응 가능.



Solder Bump형성 Wafer

### Core Technology

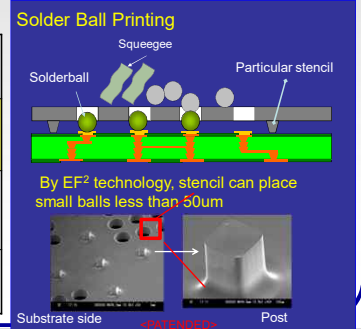
#### EF<sup>2</sup>에 의한 Stencil제조 공정



- 형성방법 SUS모형에 광리소그래피로 패턴을 형성해 도금.
- Material Ni-Co합금
- EF<sup>2</sup>의 특징
  - 1) 우수한 수직단면 형상 2) 판두께 보다 작은 홀 형성 3) 고정도의 홀 치수 정도
  - 4) 고경도 (Hv=500) 5) 두께 조절

	EF <sup>2</sup> 기술	에칭	레이저
소재	Ni, Ni-Co, Cu ※Ni-Co은, 고경도(Hv-500이상)	대부분의 금속판에 가공 가능	수지금속 등 다종의 재료로 가공 가능
미세홀 가공직경	매우 우수 판두께 보다 작은홀 형성 가능 (조건에 따른 판 두께의 1/4.가로 세로비=4)	미흡 - 판두께 보다 작은 홀은 가공할 수 없다. 가로 세로비=1	우수 -재료및 레이저 종류 등에 따라 다른 결과
치수정도	±2.0μm이하 가능 - 두께나 조건에 의한 변동	(±10~20μm 정도)	(±5~10μm 정도)

#### Wafer상에 Solder ball 탑재



### Future Technology Road Map

~2015 60um Pitch달성

~2017 50um Pitch달성

~2019 40um Pitch달성