

Mask Order Form Guide



Mask & Title Parity

☞ Parity가 RR인지 WR인지 여부를 표시하는 것

- DATA & TITLES CR UP : MASK상에서 CHROME면을 위로 보았을때, DATA가 바로 보이게 제작하면
" RR (RIGHT READING) "에, DATA가 X축으로 반대로 보이게 제작하면 " WR (WRONG READING) "에 표기한다.

Product Type

☞ MASK 종류를 표시하는 것

1. 5X RETICLE : STEPPER에서 사용하는 MASK로 5배로 확대하여 제작함.
2. 4X RETICLE : STEPPER에서 사용하는 MASK로 4배로 확대하여 제작함.
3. UT 1X : ULTRA TECH 에서 제작한 STEPPER(1X)에 사용하는 MASK로서 FIELD가 2개,3개 (STANDRAD) 혹은 4개 (WIDE)로 구성되어진다.
4. MASTER : ALIGNER 또는 COPY MASK 제작을 위한 MASTER MASK에 사용되어지는것으로 MAIN CHIP이 반복되지 않고 하나의 DIE로 구성되어진 것.
5. ARRAY : ALIGNER에서 사용하는 MASK로 MAIN CHIP이 반복되어진 것.

Mask & Glass Size

☞ MASK의 크기및 두께를 표시하는 것으로 'Mask Size X 두께' 순으로 표기
EX) 6inch 250mil

Titles Location

☞ MASK에 기재하는 TITLE과 위치를 결정

TITLE은 2개까지(D-TITLE, M-TITLE) 가능하며 원하는 Location을 선택한다.

* Titles는 특수문자(+,_,*,@, #,\$,.....) 및 소문자가 불가하며, 최대 글자수는 28자까지 가능함.

EX) Top-Left

Bottom-Center

Pellicles

☞ MASK를 오염으로부터 보호하는 막으로, 사용하는 STEPPER에 따라 TYPE이 결정됨. ALIGNER에는 사용하지 않음.

PELLICLE을 부착하지 않으면 " NONE", PATTERN쪽 즉 CR쪽에만 부착하면 " 1 SIDE(CR)" 선택하고,
CR과 GLASS 모두 부착하면 " 2 SIDE(CR & GLASS)"선택할것.

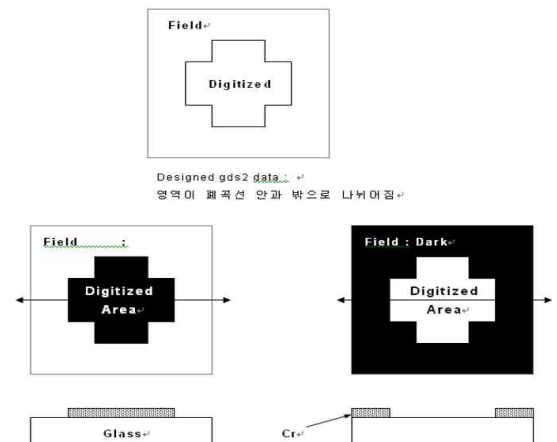
Layer Name

☞ LAYER NAME : 각각의 MASK에 정해진 이름을 기재.

Digitized Tone

☞ Pattern의 Tone을 결정하여 기재(CL/DK)

- Digitized 영역에 CHROME이 남기려면 " DK ", CHROME을 날리려면 " CL "에 표기.



Mask Type

☞ Mask Type을 "PSM"으로 진행할지, "BINARY"로 진행할지 여부를 결정함.

Spot Size

☞ ELECTRON BEAM의 지름.

ADD. SIZE는, 최소 PATTERN의 크기 ÷ ADD. SIZE가 4이상의 정수이어야함.
정확하게는 아래의 그림과 같다.



A : ADDRESS SIZE

B : SPOT SIZE

☞ 대부분 A=B로 생각한다.

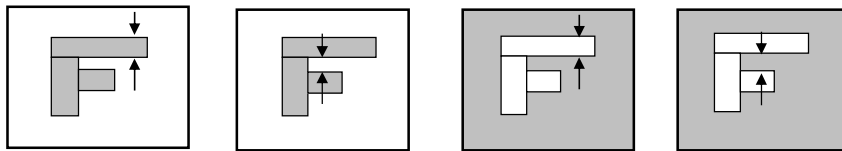
EX) 1UM PATTERN이면,
0.1UM, 0.2UM, 0.25UM의 ADD.로 사용가능.
0.15UM나 0.5UM ADD.SIZE는 사용 불가능.

Mask CD

☞ MASK CD (CRITICAL DIMENTION) : MASK 제작 PATTERN중 가장 작은(대표적인) PATTERN의 크기

☞ 아래의 4가지 경우에 따라 표기함.

→ ← : CD POINT



- DIG. AREA(D/A) & CD DIG. (DIGITIZED AREA = DRAWING AREA)

D/A	DK	DK	CL	CL
CD DIG.	DK	CL	CL	DK

- CD Tolerance : CD PATTERN의 허용 오차 길이.

EX) 5.0UM ± 0.5UM → 4.5UM에서 5.5UM까지는 허용.

REGISTRATION

☞ MASK와 MASK간에 PATTERN이 어느정도 동일위치에 그려졌는가를 알 수 있는 것으로서
PATTERN의 총길이와 관련된 RUN IN/OUT, 각도와 관련된 ORTHOGONALITY, 각각의 MAIN
CHIP 위치와 관계된 DIE FIT등에 최대허용길이를 기재

DEFECT

☞ MASK의 MAIN PATTERN내에서 최대 허용할 수 있는 최대한의 PARTICLE (먼지등의 오염원)
의 크기를 기재 (사용할 STEPPER나 ALIGNER의 최소 DEFINE정도, 최소 PATTERN의 SIZE를
고려하여 결정)

BARCODE

☞ BARCODE 삽입을 원하는 경우는 원하는 BARCODE Text를 기재.

GDSII DATA

- ☞ GDSII DATA로 전송할 경우에는 반드시 GDSII FILE NAME, TOP STRUCTURE NAME, GDS#, GDS TYPE#, FRACTURE WINDOW LIMITS, ADDRESS SIZE, ROTATE INFORM 정보가 필요하므로 기재.

MEBES data Information

MEBES DATA

- ☞ MEBES FILE로 전송할 경우 각각의 LAYER에 해당하는 MEBES FILE NAME기재.

Placement Information

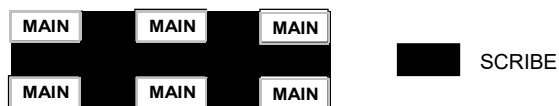
CENTER COORDINATE

- ☞ Mask의 중앙 즉, Mask Center 기준으로 CHIP별 COORDINATE 기재.

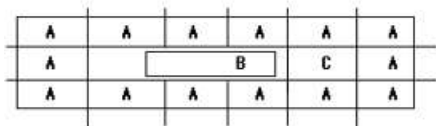
ARRAY & PITCH

- ☞ MAIN PATTERN의 반복되는 경우 반복횟수를 ARRAY 횟수의 X,Y란에 표기하고 반복거리(UM)를 Pitch X,Y란에 표기한다.

- SCRIBE : ARRAY MASK인 경우 MAIN CHIP과 MAIN CHIP간에 임의의 부분이 있을 경우, 그 부분이 CHROME이 남으면 " DK ", CHROME을 날리면 " CL "에 표기.



- INSERT AROUND : ARRAY MASK에서 MAIN CHIP 반복중 일부 다른 INSERT PATTERN을 넣을 경우 그 PATTERN 외곽부분의 처리 방법을 표기



- ※ A: MAIN CHIP
- ※ B: INSERT PATTERN (EX:TEST PATTERN등)
- ※ C: CHROME이 남으면 "DK"
CHROME을 날리면 "CL"

CLEAR BOX

- PATTERN이 CL이고, FIELD가 DK일경우, 최외각 MAIN CHIP의 FIELD와 PATTERN 외곽부분을 구분할 필요가 있을경우, PATTERN 외곽부분에 일정한 너비로 CL처리를 원할경우 그 너비를 기재.

EX)



- DK
- * PATTERN의 외곽부분은 항상 CHROME이 남는 상태임.

Measurement Information

REGI MEASUREMENT

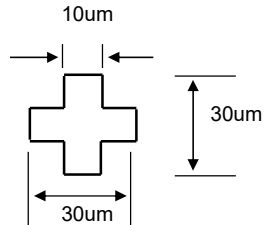
- REF. LAYER : REGI 측정 MASK에서 측정시 기준이 되는 MASK나 기준이 되는 GRID를 표기.
LAYER와 LAYER 비교시에는 선행 LAYER는 DPKL(주)의 기준 GRID에, 후속

LAYER는 선행 LAYER에 맞추는 방법과 모든 LAYER를 DPKL(※) 기준 GRID에 맞추는 방법이 있음.

- REGI MARK 좌표, 모양 및 크기

REGI 측정 MASK인 경우 REGI MARK가 ALL LAYERS에 동일한 위치에 존재하여야
하므로, 그 MARK 좌표를 각각 기재 (최소 4 POINT 필요 - 각 LAYER)
그리고 REGI MARK의 모양 및 크기를 표시.

EX)



CD MEASUREMENT

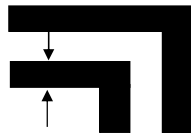
- CD LOCATION : MASK CD 측정시 CD 측정 PATTERN의 위치를 표시(좌표값도 기재 요망)



MAIN CHIP

- 모양 및 POINT : CD 측정하는 PATTERN의 모양 및 POINT를 표시.

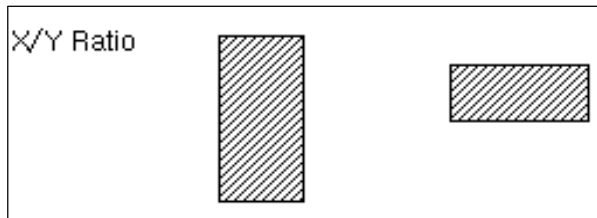
EX)



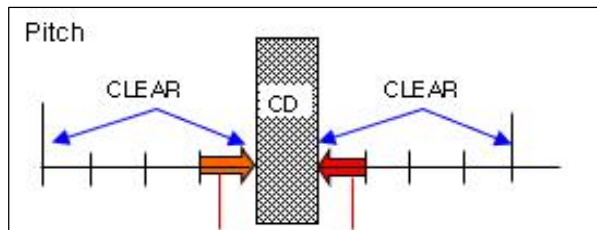
※ CD LOCATION 모양 및 POINT는 별도로 첨부하여도 무방함.

- CD Feature Type

- ISO

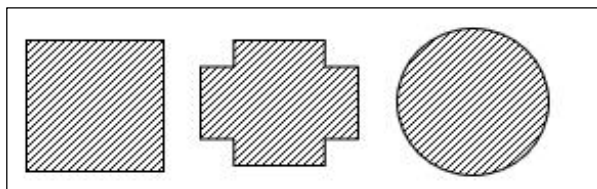


- DENSE



- CD Size기준 4배 안쪽에 동일 CD Pattern이 존재하는 기준.

- CONTACT



- 1:2를 넘지 않는 Pattern기준.

JDV Information

JDV를 원하는 경우 고객명, 전송 CHIP Names, 담당자, 담당자의 E-mail주소 기재.