

به منظور ایجاد نظم و هماهنگی بیشتر در نحوه سفارش، تولید و افزایش راندمان، پیش نیاز مونتاژ بردهای SMD به شرح موارد پیوست ارائه می گردد.

لازم به ذکر است موارد قید شده در این ابلاغ به صورت کلی می باشد و جزئیات مربوط به تولید هر یک از بردهای SMD به طور جداگانه تهیه و در اختیار واحدهای مربوطه قرار خواهد گرفت.



پیش نیاز مونتاژ بردهای الکترونیک

فهرست:

- فصل اول استنسیل (متال ماسک)

- فصل دوم PCB

- فصل سوم مونتاژ

- فصل چهارم بسته بندی قطعات SMD

در توضیح کلیه فصول از دو نکته استفاده می شود، یکی نکات اجباری که حتما میبایست در سفارش محصولات مد نظر قرار گیرد و دیگری نکات درخواستی که لحاظ کردن آنها باعث افزایش کیفیت، راندمان و کاهش ضریب خطا در تولید محصول خواهد شد.

فصل اول : METAL MASK (متال ماسک)


نکات اجباری:

ابعاد متال ماسک: محدوده قابل قبول برای استنسیل ها از $L*W= 650*550mm$ تا $L*W= 736*736mm$ می باشد
ضخامت استنسیل: برای FINE PITCH های مختلف مطابق جدول زیر میباشد :

ضخامت صفحه استیل بر حسب میلیمتر	کوچکترین فاصله مرکز تا مرکز پایه در قطعات مختلف	Pitch BGA
0.10	0.34	
0.12	0.35-0.49	0/8
0.15	0.50-0.70	
0.18	0.71 و بزرگتر از آن	
0.20	Stencil حسب	

انتخاب فیدوشل به صورت HALF ETCH (نصف ضخامت استیل) باشد. (این نکته حتما می بایست مد نظر قرار گیرد) وجود این گزینه الزامی است.

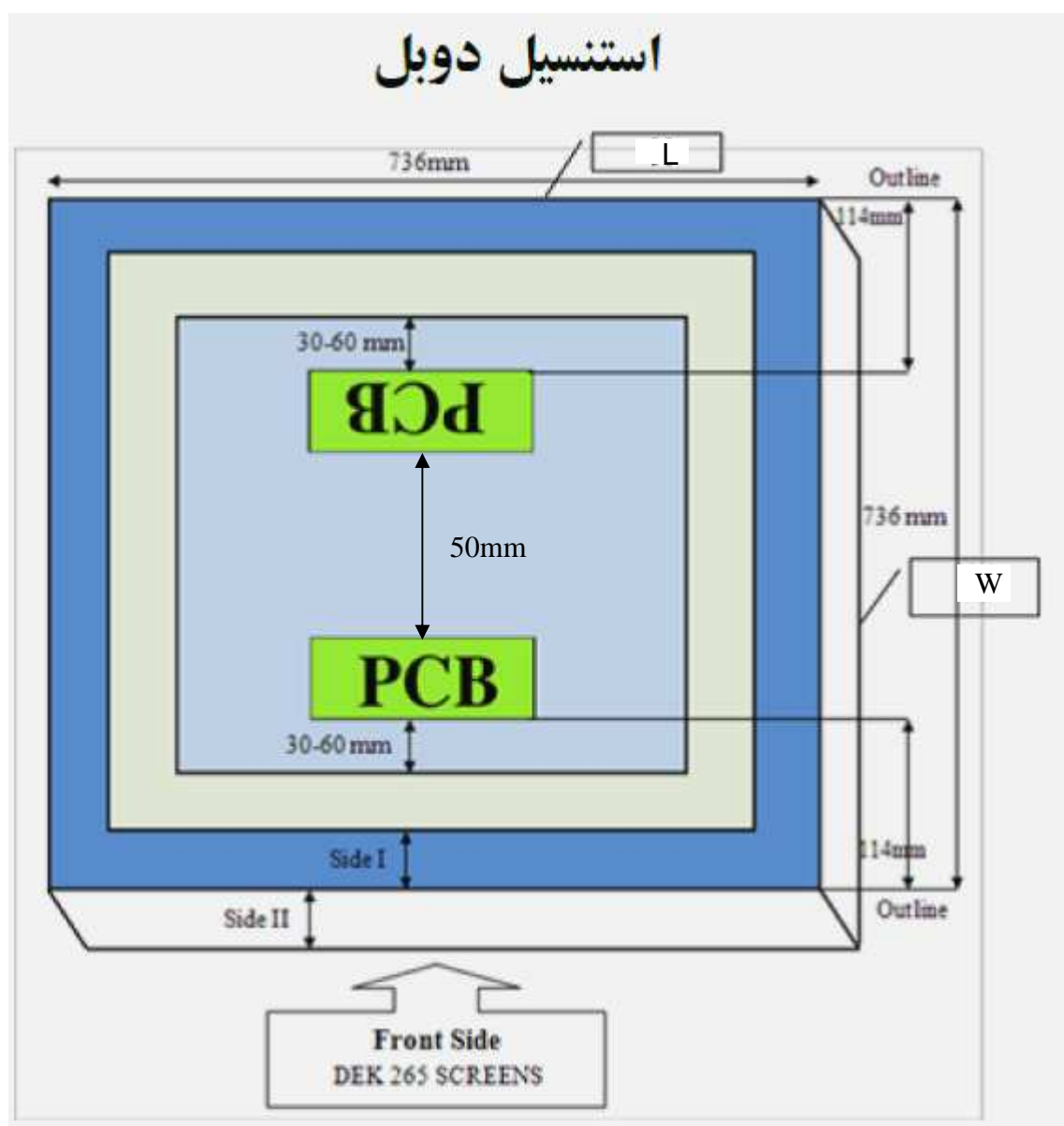
جهت جلوگیری از بوجود آمدن SOLDER BALL بر روی بردهای SMD میبایست شکل پدها بر روی استنسیل به یکی از سه شکل زیر در نظر گرفته شود :

-  اولویت ۱
-  اولویت ۲
-  اولویت ۳

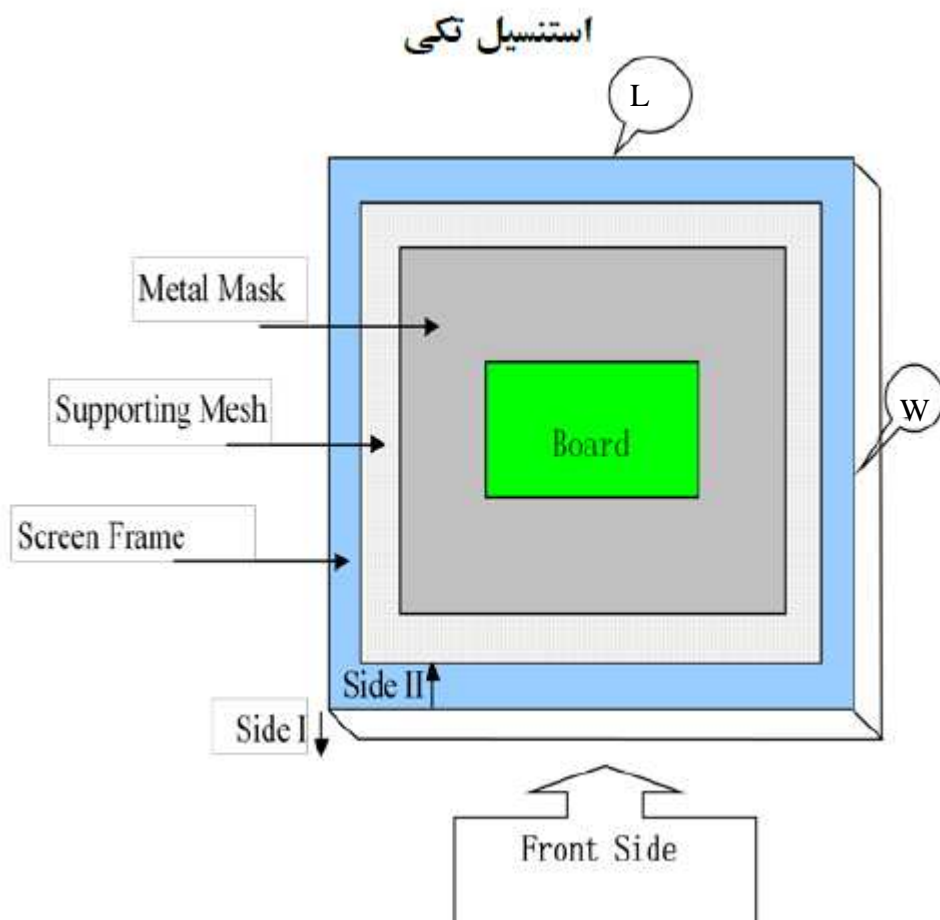
نکات درخواستی :

ساخت استنسیل میبایست با برش لیزر و پولیش الکترونیکی انجام پذیرد و ضخامت قوطی فریم اطراف متال ماسک نیز بین ۳ تا ۴ سانتیمتر باشد.

فاصله مناسب برای لبه بیرونی متال ماسک تا طرح برای استنسیلهای دابل 114mm و حداقل فاصله بین دو طرح PCB در استنسیل دابل می بایست حداقل 50mm باشد .



در استنسیل های تکی میبایست مطابق شکل، طرح درست در مرکز استنسیل قرار گیرد.



فصل دوم: PCB

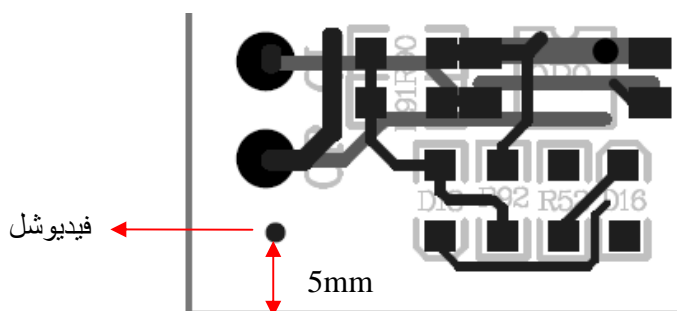
نکات اجباری:

- ۱- ضخامت فیبر برد میبایست ۰.۴ الی ۰.۶ میلیمتر باشد.
- ۲- در صورت قرار گرفتن قطعه در کناره فیبر ۵ میلیمتر فیبر اضافی به عنوان حاشیه در بالا و پایین شیت مد نظر قرار گیرد.
- ۳- فیدوشل به صورت یک پد قطعه با مشخصات زیر تعریف گردد.
 - قطر سوراخ پد صفر باشد.
 - قطر پد ۱ میلیمتر باشد.
 - شکل پد به صورت **ROUND** باشد.
 - لایه فیدوشل در سمت قطعات **SMD** باشد.
 - حداقل ۴ عدد فیدوشل در ۴ گوشه برد تعبیه شود.
 - عدم چاپ هر گونه مارکاژی روی پد المان ها مد نظر قرار گیرد

- حداکثر اندازه برد $300*250$ میلیمتر می باشد. (برای سایزهای بزرگتر ابعاد قابل بررسی است)

نکات درخواستی:

- ۱- حداقل اندازه برد $100*100$ میلیمتر می باشد. (برای فیبرهای کوچکتر به صورت شیت تولید می شود)
- ۲- حداقل فاصله قطعه و فیدوشل تا لبه برد ۵ میلیمتر می باشد.



- ۳- هیچ گونه سوراخی نباید روی پد قطعات SMD وجود داشته باشد.

فصل سوم: مونتاژ SMD

نکات اجباری:

- ۱- فایل PCB با مشخصات زیر حتما می بایست ارسال گردد:
- حذف کلیه قطعات THD و قطعات SMD که مونتاژ نمی شود.
- همخوانی نام قطعات لیست انبار با نام قطعات در فایل.

نکات درخواستی:

- ۱- تعریف نام قطعات در قسمت COMMENT طبق فرمت زیر:
- نام قطعه= FOOT PRINT (مشخصه قطعه)
- نبودن فاصله و کاما (,) ما بین نام قطعه
- ارسال برد نمونه در صورت موجود بودن

فصل چهارم: بسته بندی قطعات SMD, THD

نکات اجباری:

- ۱- جهت جلوگیری از اثرات مخرب الکتریسیته ساکن (ESD) باید از بسته بندی وکیوم برای قطعات حساس به آنتی استاتیک استفاده کرد.



۲- در صورت وجود دستورالعمل برای مونتاژ قطعات خاص (منظور نوع قلع مورد استفاده، محدوده دمایی، مونتاژ اتوماتیک یا دستی، ESD...) می بایست این دستورالعمل ارائه شود.

۳- تکمیل لیست تبادل قطعه (توسط مشتری) با رعایت فرمت موجود در "راهنمای عمل ارسال فایل THD, SMD" در جدول زیر :

ردیف	نام قطعه	موقعیت قطعه بر روی برد	تعداد در برد تکی	نوع مونتاژ	تعداد مورد نیاز در پروژه	کسری پروژه

شرایط ارسال قطعات :

الف - قطعات SMD :

۱- وجود سوراخ های نوار در سمت چپ قرقره ها



۲- وجود قطعات نواری سالم و بدون شکستگی و بسته بندی آنها روی قرقره سالم



۳- یکپارچه بودن (تکه تکه نبودن قطعات و عدم استفاده از چسب برای اتصال آنها به

یکدیگر



۴- چسبنده بودن کامل پلاستیک روی نوار قطعات SMD



۵- چیدمان قطعات روی سینی منظم و یک جهت و دارای درب محافظ و استفاده از بسته بندی و کیوم در صورت حساس بودن به آنتی استاتیک



۶- خودداری از شکستن و کوتاه کردن بسته بندی قطعات استیک (تیوب)



۷- توجه به هم جهت بودن قطعات و تکمیل استیک ها از نظر تعداد قطعه در صورت قرار دادن قطعات به صورت دستی در استیک ها

۸- دقت در بسته بندی مناسب به نحوی که در حین حمل و نقل امکان جابه جایی، ریزش، و صدمه دیدن به قطعات وجود نداشته باشد.

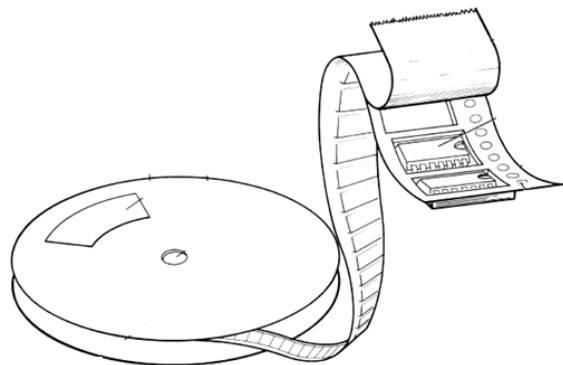
۹- توجه به سایز پایه قطعه و پد مربوطه در فایل در هنگام خرید.

۱۰- استفاده از بسته بندی اورجینال به منظور جلوگیری از هر گونه اکسید و آسیب و...به قطعه

۱۱- نگهداری قطعات در بسته بندی اورجینال (تحت و کیوم) تا هنگام مونتاژ و پرهیز از باز نمودن آنها قبل از

فرایند مونتاژ

۱۲- خالی بودن ۱۵ سانتیمتر از ابتدای نوارهای قطعات SMD



۱۳- سالم بودن پلاستیک روی قطعات این محدوده