

基板製造データ基準書

アスキーシステム株式会社

平成 18 年 9 月 15 日現在

目次

目次	2
基板設計基準	3
基板データ支給形態	4
支給ファイル・資料	4
基板の面付	6
シート面付	6
バラ面付	7
ラベル記入（バラ・シート共通仕様）	7
ドリルデータについて	8

基板設計基準

ここでは基板製造時の最小値について示します。

パターン設計

W 最小導体巾 (ラインなど) 0.1 mm

G 最小導体間隙 (ランド・ラインなど) 0.18 mm

H 最小穴径 0.3 mm

LD 最小ランド径 0.5 mm (LW 最小ランド巾 0.1 mm)

BG 基板外形より導体までの距離 (スリット含む)

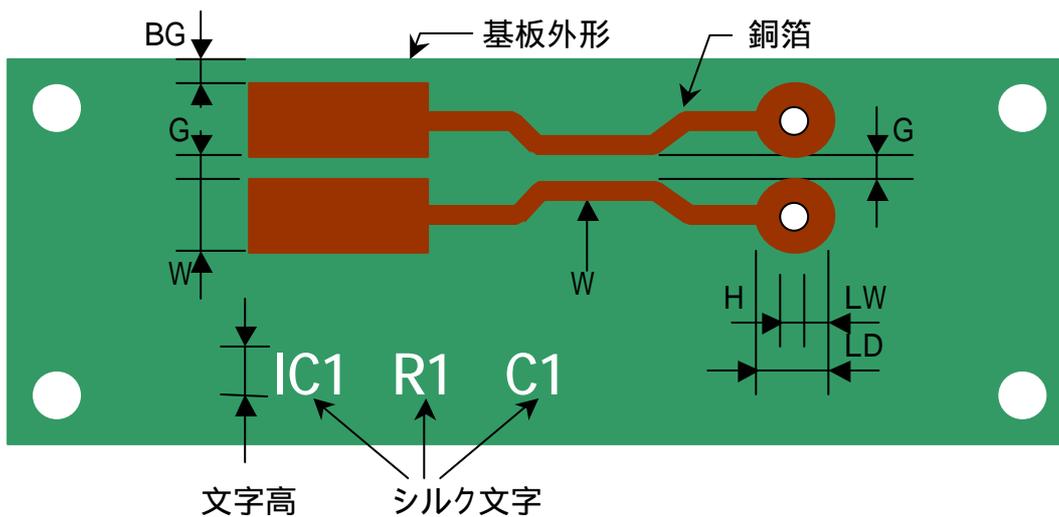
外層 最小 0.5 mm (Vカット部 1 mm)

内層 最小 1.5 mm (Vカット部 1 mm)

シルク設計

最小ライン巾 (文字含む) 0.2 mm

最小文字高 0.8 mm



基板データ支給形態

支給ファイル・資料

ガーバーデータ

Dコード表

ドリルデータ

Tコード表

ファイル対応表

支給データは全て 部品面透視 及び 文字コード「ASCII」にて出力願います

～ の説明を以下にします

ガーバーデータ

各フィルムに対しガーバーデータを支給してください

片面基板（最大5ファイル）

		部品面シルク		
半田面パターン	半田面レジスト	半田面シルク		
基板外形線				

両面基板（最大7ファイル）

部品面パターン	部品面レジスト	部品面シルク		
半田面パターン	半田面レジスト	半田面シルク		
基板外形線				

多層（4層）基板（最大9ファイル）

部品面パターン	部品面レジスト	部品面シルク	2層パターン（内層）	
半田面パターン	半田面レジスト	半田面シルク	3層パターン（内層）	
基板外形線				

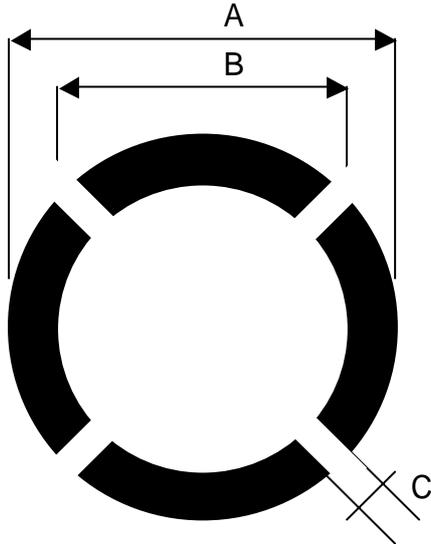
多層（6層）基板（最大11ファイル）

部品面パターン	部品面レジスト	部品面シルク	2層パターン（内層）	3層パターン（内層）
半田面パターン	半田面レジスト	半田面シルク	5層パターン（内層）	6層パターン（内層）
基板外形線				

Dコード表 (アパチャリスト)
(使用 Dコード に対し 形状 サイズ の指示表)

内層データのサーマルについて

サーマル寸法 A、B、Cを Dコード表にて指示下さい。
C寸法の指示がない場合「 $C=(A-B) \div 2$ 」の値で製作します。
B、Cの寸法指定が無い場合下記の値で製作いたします。



A	B	C
1.0	0.6	0.2
1.4	1.0	0.2
1.6	1.2	0.2
2.0	1.6	0.2
2.2	1.8	0.2
2.5	2.0	0.3
2.8	2.4	0.2
3.0	2.6	0.2
3.5	3.0	0.3
4.0	3.5	0.3
4.2	3.6	0.3
4.5	4.0	0.3

ドリルデータ

「エキセロン」 又は 「ガーバー」 にて出力をお願いします

エキセロンとはファイル内に「T01」「T02」などツールコードにて指示の有るファイルです

Tコード表

使用 Tコード に対し サイズ TH/NTH (スルホール/ノンスルホール) の指示表

ファイル対応表

各ファイルの対応を表した指示書の作成をお願いします

例：XXX.G1 部品面パターン
 GB.SUM Dコード表
 XXX.DRL ドリルデータ
 DR.SUM ドリルデータ など...

基板の面付

シート面付

部品実装を自動実装機（マウンタ）や挿入部品を半田槽にて DIP（半田付）する場合に有効です。

使用用途：量産向きです

納品状態：納品時基板のサイズは面付したシートのサイズになります

以下面付時の注意点を示します

基板送りピッチ

V カット = 0 mm（V 字に溝を入れて基板を折って分割する工法です）

スリット・ミシン目 = 最小 2 mm（NC ルーターにて加工します）

基板外形線ファイルについて

- ・ 基板外形線

基板外形線は「基板外形線ファイル」のみにライン巾 0.1 mm で入力して下さい。
他のファイルには入れないで下さい。下図を参考にして入力下さい。

- ・ V カット

V カットラインを入れる両端の最大基板外形外側「1 mm」に大きさは 2 mm ~ 3 mm 程度の「」を入力下さい。（下図【V カット例】参照）

- ・ スリット（ミシン目）

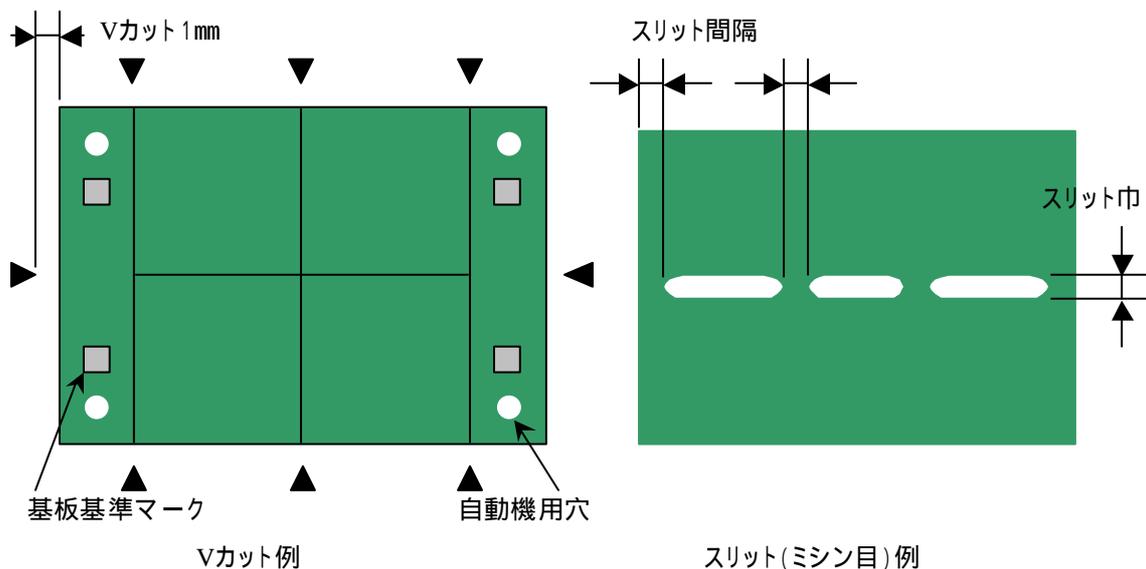
輪郭またはラインにて入力して下さい。（下図【スリット（ミシン目）例】参照）

スリット巾は最小 2 mm

スリット間隔（切離し部）は 1 mm

- ・ 自動実装機（マウンタ）用アクセサリ

自動機用穴・基板基準マークなど必要に応じて入力して下さい。



バラ面付

手半田にて部品実装する時に多く用いられています。また、板厚の薄い基板や基板外形が複雑な基板などにも有効です。

使用用途：試作・少量の生産向きです。

納品状態：納品時基板のサイズはお客様がお使いになる製品サイズと同じです。

以下面付時の注意点を示します

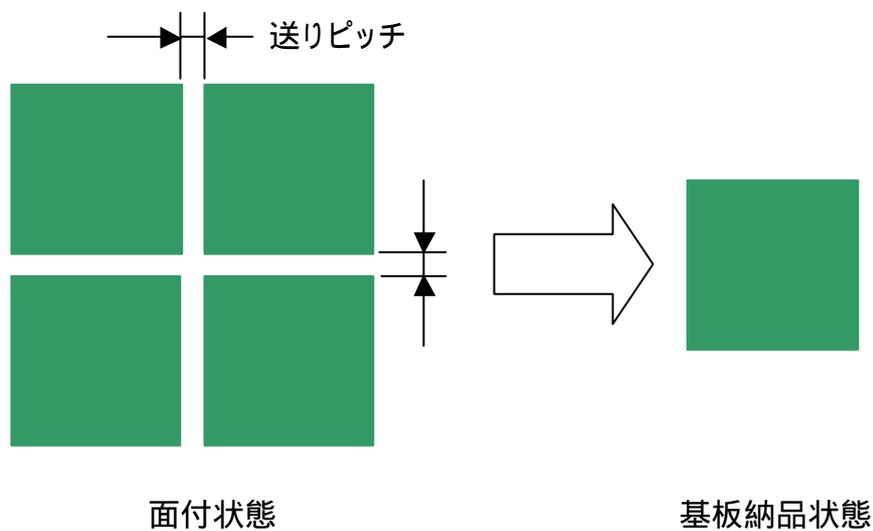
基板送りピッチ

ルーター加工 = 5 mm

基板外形線ファイルについて

基板外形線は「基板外形線ファイル」のみにライン巾 0.1 mm で入力して下さい。

他のファイルには入れないで下さい。下図を参考にして入力下さい。



ラベル記入（バラ・シート共通仕様）

・以下のラベルを面付した基板下側に入力の事

パターン	品名	BUHIN	PT	06/09/01
	品名	HANDA	PT	06/09/01
	品名	L2	PT	06/09/01
	品名	L3	PT	06/09/01
	品名	L4	PT	06/09/01
レジスト	品名	L5	PT	06/09/01
	品名	BUHIN	SR	06/09/01
	品名	HANDA	SR	06/09/01
シルク	品名	BUHIN	SILK	06/09/01
	品名	HANDA	SILK	06/09/01
基板外形線	品名	BUHIN	GAIKEI	06/09/01

ドリルデータについて

長穴指示

Tコード表（又はDコード表）に、長穴寸法（巾×長さの仕上がり寸法）、個数、TH/NTH(スルホール/ノンスルホール)を指示して下さい。

さらに外形線ファイルに、長穴の中心と両端の3箇所長穴の幅と同径の穴を入力し、輪郭またはラインで長穴の外形を入力して下さい。

長穴の最小幅(ドリル径) = 0.8 mm

TH/NTHの指示

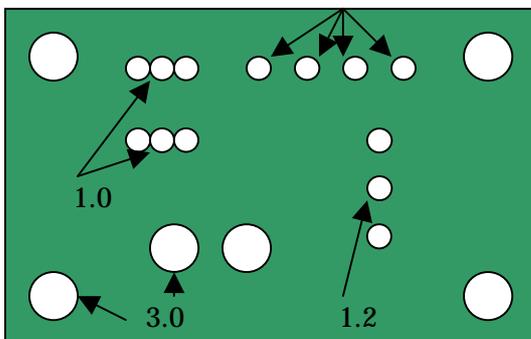
基板内部に同サイズのドリル径でTH、NTHがともにある場合は、必ずTコード(Dコード)表にTH/NTHの判別が指示されるように、ドリルデータを出力して下さい。

TH/NTHが分けられない場合の例を以下に示します。

例： 3.0のTHとNTHがある

- ・エキセロン形式の場合：THをT04 = 3.0、NTHをT05 = 3.001で入力するなど
- ・ガーバーデータの場合：THをD14 = 3.0、NTHをD15 = 3.001で入力するなど

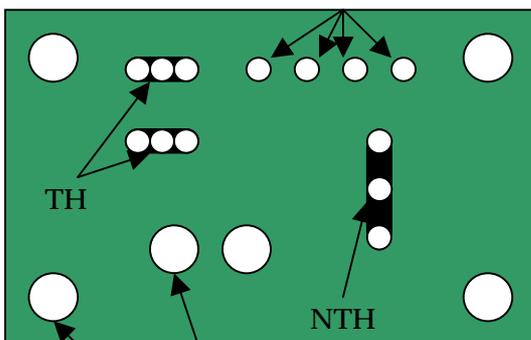
ドリルデータ 0.8



Tコード表

Tコード	サイズ	TH/NTH	個数	備考
T01	0.8	TH	4	
T02	1.0	TH	6	
T03	1.2	NTH	3	
T04	3.0	TH	6	

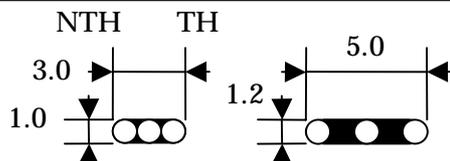
外形線ファイル TH



以下望ましい例です



Tコード	サイズ	TH/NTH	個数	備考
T01	0.8	TH	4	
T02	1.0×3	TH	2	長穴
T03	1.2×5	NTH	1	長穴
T04	3.0	TH	2	
T05	3.001	NTH	4	



角穴がある場合

- ・ 角穴の四隅内側は R0.5 mm になります
- ・ 切り抜き（抜き穴）
- ・ 最小幅は 2 mm
- ・ 穴の内側は R0.5 mm になります