

設計サービス 基準書

2022/12/20 版

株式会社ピーバンドットコム

記載内容は予告無く変更することがあります
予めご了承ください

1.適用範囲

本基準書は、株式会社ピーバンドットコムによって運営される「P 板.com 基板設計サービス」にて設計されるプリント配線板に適用する。

2.本ドキュメントの取り扱いについて

本ドキュメントは、株式会社ピーバンドットコム・技術サポートチームによって保守・改訂されることとする。

3.設計基準

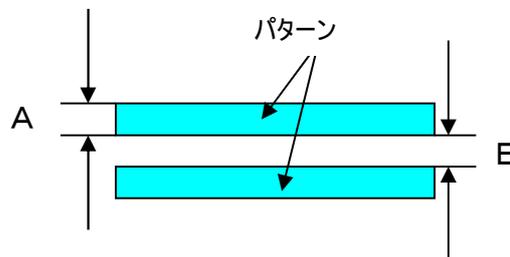
<設計仕様概要> P 板.com 基板設計サービスは、以下の標準的な設計基準に基づき、行います。

層数	: 片面・2層(両面)・4層・6層・8層
パターン幅(導体幅)	: 0.15mm
パターン間隔(導体間隔)	: 0.15mm
スルーホール孔径	: Φ 0.4mm
スルーホールランド径	: Φ 0.8mm

<ご注意>

- 1回路/1基板で1案件のお受付となります。※複数基板を面付けして、1基板とはなりません。
なお、本体回路に付随する副回路は50ピンまで1案件として受付可とする。
- 0.15mmを越えるパターン幅が必要な信号は全て回路図、もしくは設計資料に指示をお願い致します。
また、お客様よりご指示の無い配線につきましては、本設計基準に従い配線を行います。
- 基板設計で使用する部品(フットプリント)は、本設計基準の仕様に従い作成されております。
お客様からのご要望による、部品(フットプリント)の形状修正は対応できません。
- 配置・配線が困難と判断された場合に限り、基板外形サイズを拡大する事で対応させていただきます。

3.1 最小パターン幅とパターン間隔

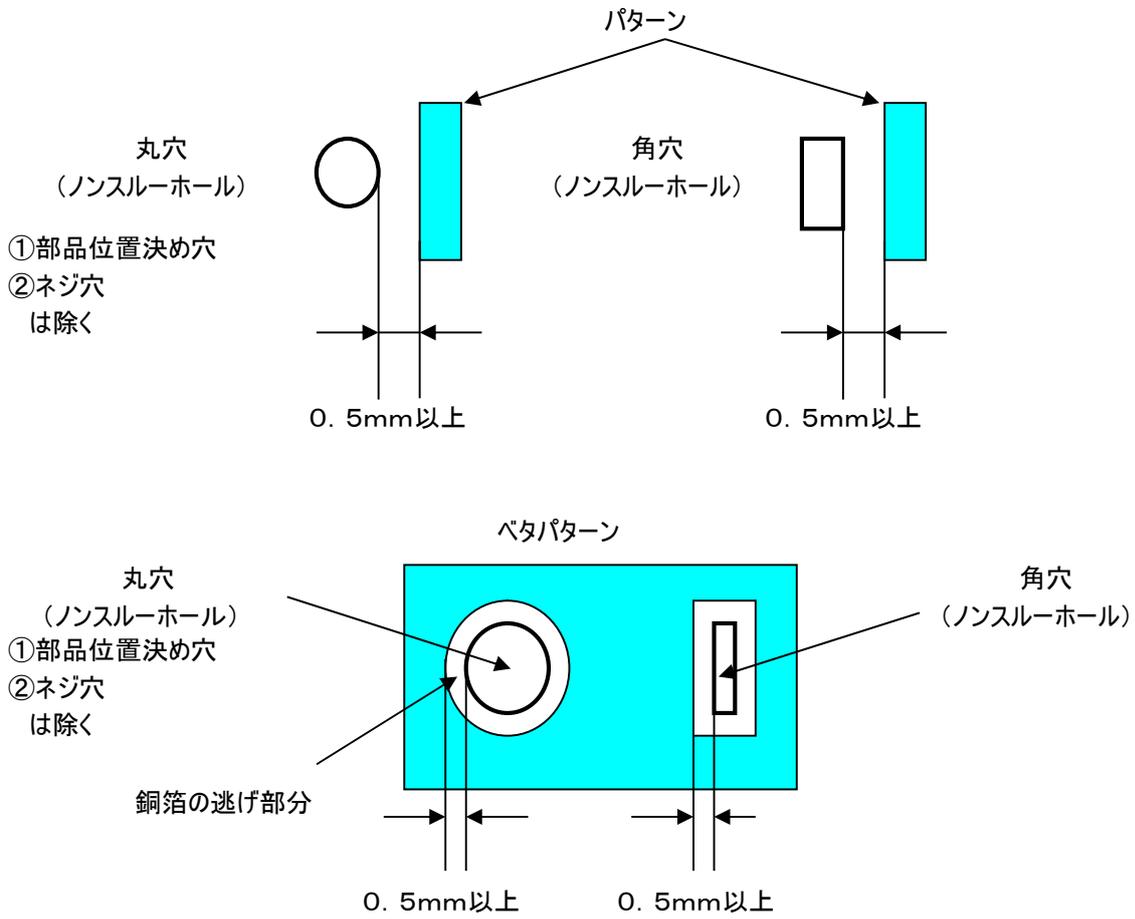


	片面・2層(両面)・4層・6層・8層基板
A(パターン幅)	最小0.15mm
B(パターン間隔)	最小0.15mm

- * 4層基板の、内層(L2、L3)への信号線は原則として使用しない。
- * 4層基板の、内層は(L2-GND層/L3-電源層)で行います。

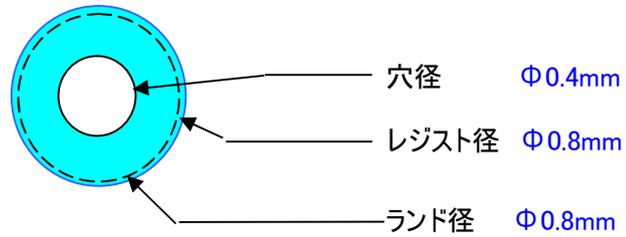
3.2 パターン(銅箔)の逃げ

3.2.1 パターン 対 丸穴・角穴

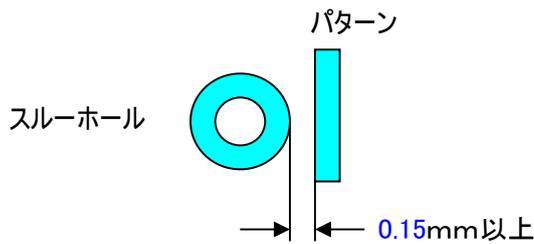


3.3 スルーホール(ビア)基準

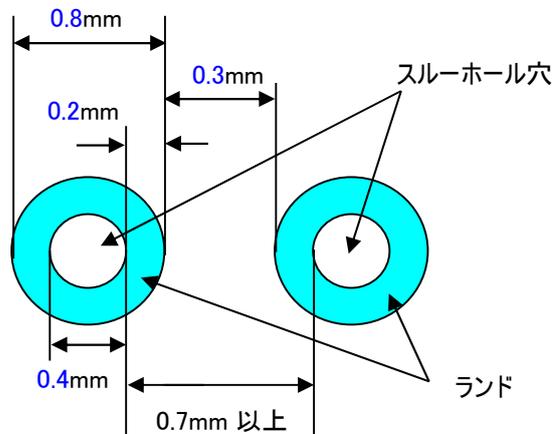
3.3.1 スルーホール仕様



3.3.2 スルーホール 対 パターン間隔

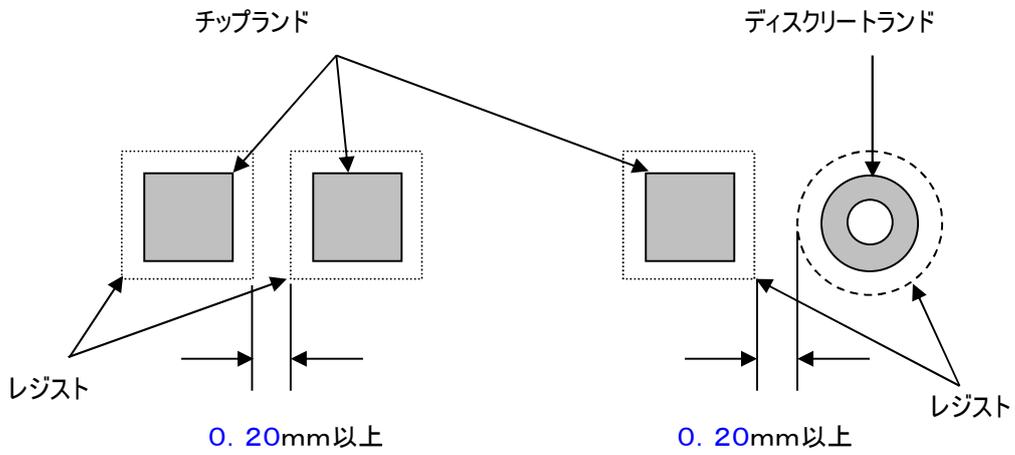


3.3.3 スルーホール 対 スルーホール

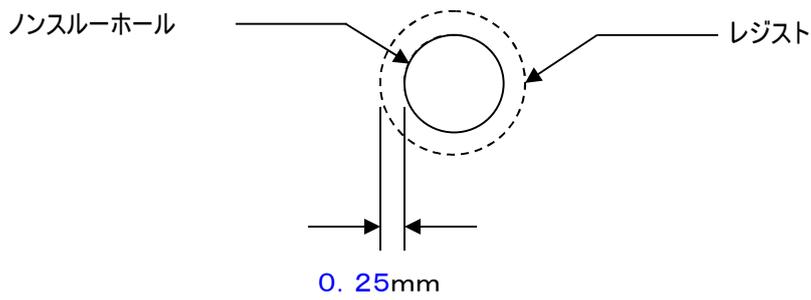


3.4 レジスト

3.4.1 レジストどうしの間隔



3.4.2 ノンスルーホールからのレジスト逃げ幅

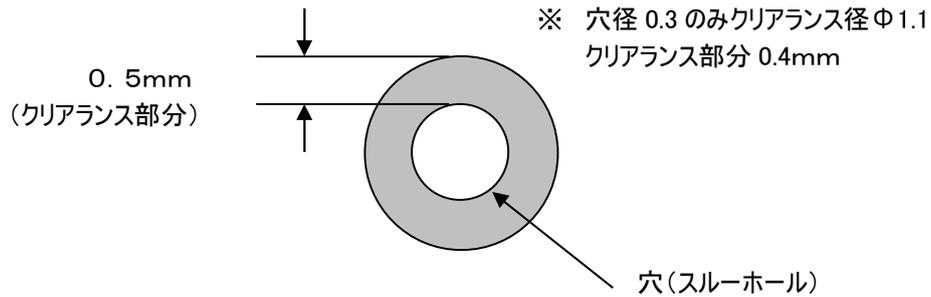


3.5 内層設計基準

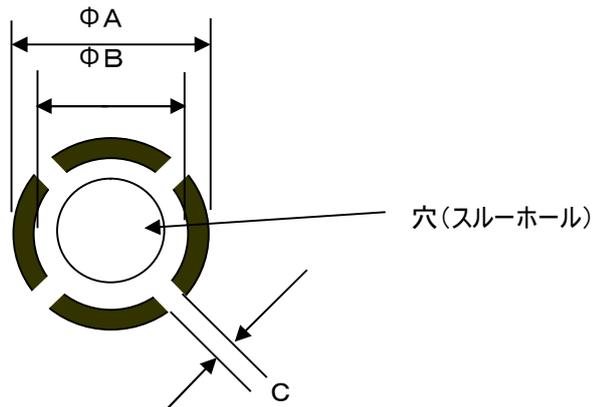
- * 多層板の内層は、電源・GNDのベタのみとして、信号線は原則として配線しない。
設計上必要とされる場合は別途お問い合わせください。

3.5.1 クリアランスおよびサーマル径

クリアランス径(内層で接続しない場合の絶縁部分)



サーマル径(内層で接続する場合)

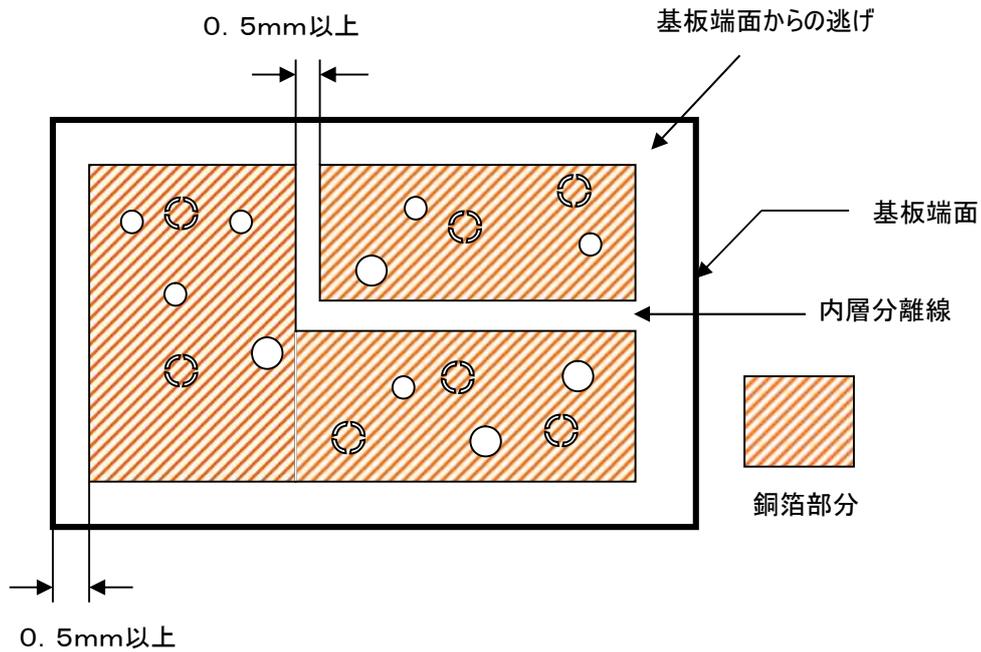


単位 : mm

スルーホール径	ϕA	ϕB	C
0.5	1.6	1.0	0.3
0.6	2.0	1.4	0.5
0.7	2.0	1.4	0.5
0.8	2.0	1.4	0.5
0.9	2.0	1.4	0.5
1.0	2.2	1.6	0.5
1.1	2.2	1.6	0.5
1.2	2.8	2.0	0.5
1.3	3.3	2.5	0.5
1.4	3.3	2.5	0.5
1.5	3.3	2.5	0.5
1.6	3.3	2.5	0.5
1.7	3.3	2.5	0.5

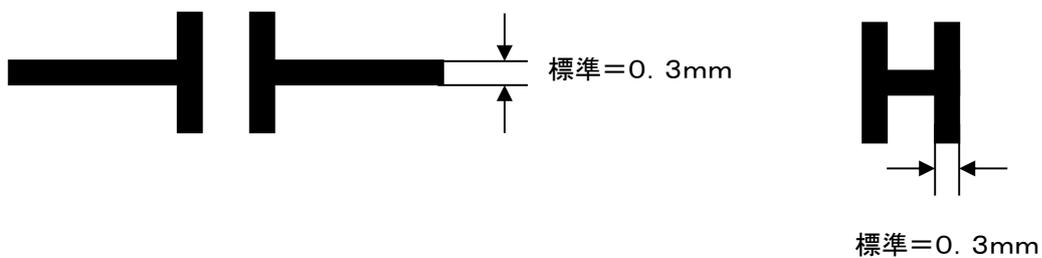
スルーホール径	ϕA	ϕB	C
1.8	3.8	3.0	0.5
1.9	3.8	3.0	0.5
2.0	3.8	3.0	0.5
2.1	4.3	3.5	0.7
2.2	4.3	3.5	0.7
2.3	4.3	3.5	0.7
2.4	4.3	3.5	0.7
2.5	4.3	3.5	0.7
2.6	4.8	4.0	0.7
2.7	4.8	4.0	0.7
2.8	4.8	4.0	0.7
2.9	4.8	4.0	0.7

3.5.2 基板端面からの逃げと、内層分離線の設計基準

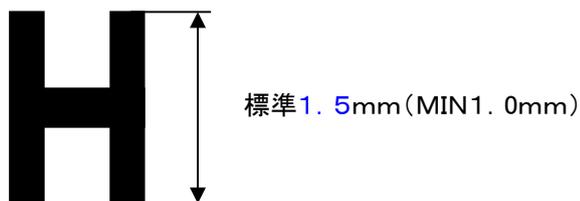


3.6 シルク印刷文字

3.6.1 シルク印刷文字の幅



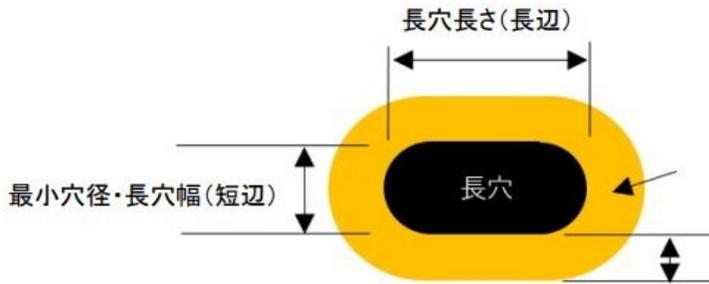
3.6.2 シルク印刷文字の文字高さ



* 文字のフォントは、インフロー標準設計CADの基本設定を使用。
 入力可能な文字列は半角英数字と一部の記号(*、-、+、/)のみとなります。漢字入力、ロゴ入力、上記以外の記号などは不可となりますので、予めご容赦ください。

4. その他基板製造と関わる設計基準

4.1 最小穴径・長穴幅(短辺)とアニュラリング

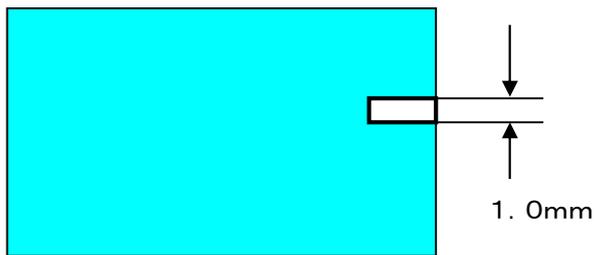


・製造上必要な最小穴径とアニュラリング

最小穴径・長穴幅(短辺)	アニュラリング
--------------	---------

4.2 基板の切り欠け寸法

1. 0mm以上とする。



4.3 2層基板以上の、部品とビアのスルーホール

常に表裏ランドを生成する。 ※片面のみのランド生成は禁止とする

5. 納品データ

対象 CAD

- CADLUS ONE
- CR5000-PWS
- CR5000-BD
- Altium
- Quadcept
- KiCad

P 板.com 基板設計サービスにて納品するデータは下記の通りです。

納品ファイル一式(全 CAD 共通)

納品データ項目	データ
CAD データ	設計 CAD 生データ
基板製造データ	ガーバーデータ(RS-274X) ドリルデータ(Excellon 形式) ドリルリスト 外形図・穴図(PDF) ガーバーデータ指示書
組み立てデータ	メタルマスクガーバーデータ(RS-274X) 座標データ 実装図(PDF)

変更履歴

版	変更日	項目	変更理由・内容	担当
1	2004/9/1	全項目	新規作成	田坂
2	2005/02/07	一部	P 板.com サービス対象外となる設計条件	田坂
3	2006/02/20	一部	フッターの年変更	田坂
4	2006/03/06	一部	3.9.1 サーマル径寸法 3.10.1 シルク文字幅 3.10.6 シルク形状一覧 3.11.1 2ピンチップ 3.11.2 チップタンタル 3.11.6 ホール・ランド径 3.11.7 ピッチサイズ基準	田坂
5	2006/03/20	一部	5 納品する設計データの仕様	道又
6	2006/07/27	一部	3.4.2 スルーホール対パターン間隔 3.6.2 チップランド対基板端面の間隔	道又
7	2006/08/11	一部	5 納品データ	道又
8	2006/08/29	一部	3.個別対応設計について	後藤
9	2007/03/14	一部	スルーホール径に対する表層ランド径、内層クリアランス径	鈴木
10	2007/11/14	全項目	全般を標準単価基準に設定	後藤
11	2009/1/16	一部	3.4.1 レジストどうしの間隔 4.2 基板の切り欠け寸法	後藤
12	2009/10/9	一部	本体回路に付随する面付回路の受付範囲	後藤
13	2009/10/26	一部	5.納品データ	後藤
14	2010/03/30	一部	3.5 内層設定基準 外形と内層パターン間クリアランス	崔
15	2022/04/20	一部	5.納品データ 変更	和田
16	2022/07/13	一部	5.納品データ 変更	和田
17	2022/12/20	一部	5.納品データ 変更	和田