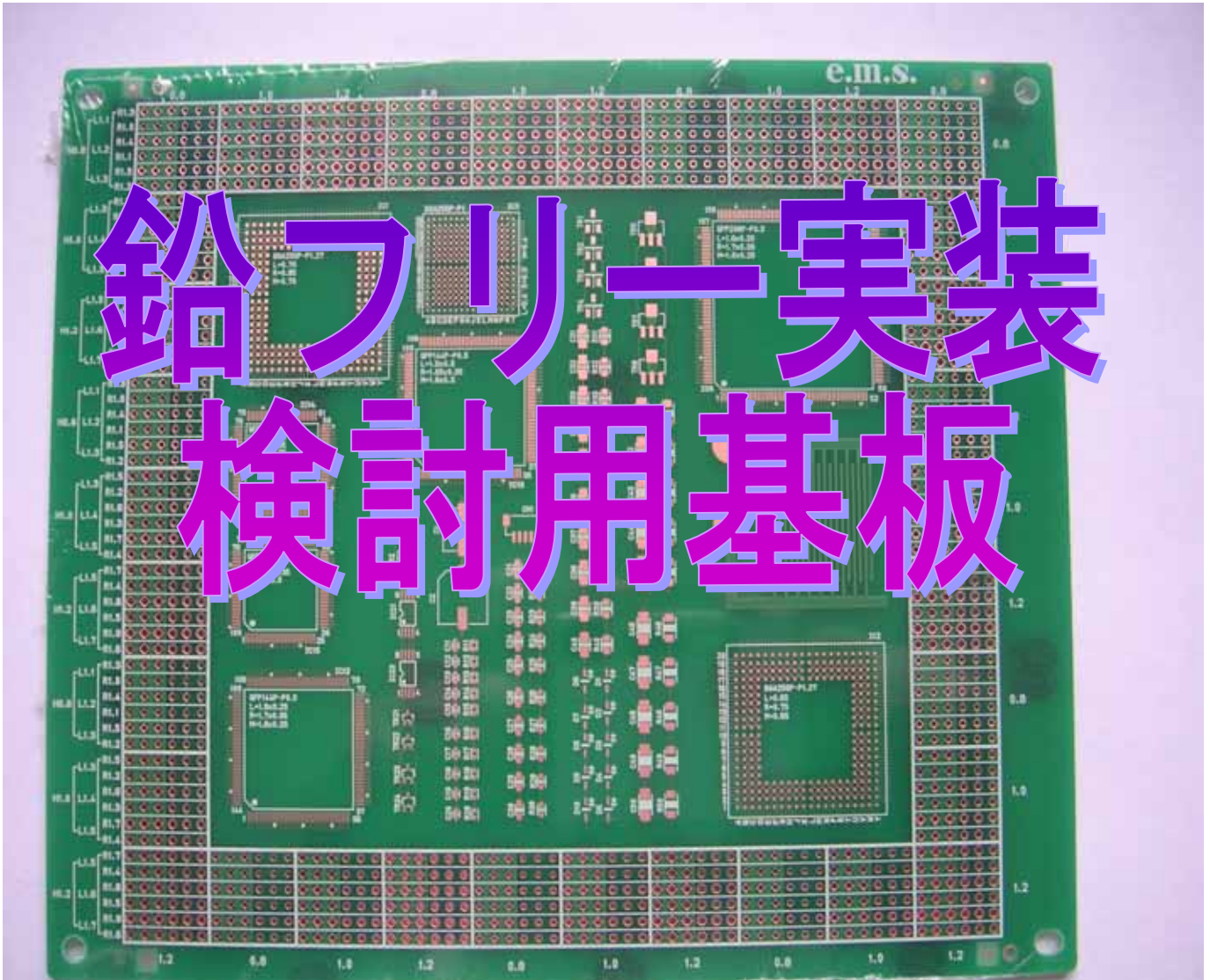


鉛フリー実装 検討用基板



鉛フリー実装に移行する際の品質の検討はこれ1枚！
実際の基板に比べて、様々なデータの取得が可能です。

有限会社E. M. S.

TEL 072 (681) 3005 FAX 072(681)3599

URL <http://www.eonet.ne.jp/~ems2004>

e-mail ems@orange.plala.or.jp

1. 鉛フリーはんだ実装の開発手順

合金の選定 高温(Sn-Cu 系) 中温(Sn-Ag-Cu 系) 低温(Sn-Zn 系)

設計基準の検討 基材・表面処理・ランド形状

実装条件の検討 フロー/リフロー 温度プロファイル 端子めっき

信頼性の検証 信頼性試験 はんだ接合強度

解析・分析 顕微鏡 電子線マイクロアナライザ X 線検査

**実装設備の更新に加え、
品質の検証が必要です**

2. 品質の検証に必要な試験

【信頼性試験】

冷熱サイクル
温湿度試験
高温試験

【機械特性評価】

引張・引抜
せん断・曲げ

【解析・分析】

ボイド・マイグレーション
リフトオフ・引け巣
ウイスカ・合金組成

評価機能を 1 枚に網羅

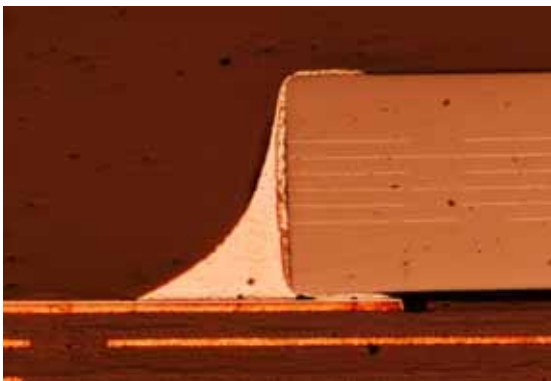
3. 評価基板のメリット

- ① 新たに評価用のボードを設計する必要がありません。
＜期間の短縮と費用低減＞
- ② フロー槽にもリフロー炉にも使えます。
- ③ 同じパターンで異なる仕様の比較データを取得できます。
＜板厚・表面処理の異なる商品も品揃え＞
- ④ 実装のご用命も承ります。
- ⑤ 実装品をご提供いただければ検証も可能です。
- ⑥ 部品の供給も可能です。

4. 基板の仕様

- ① 【板 厚】 1.6mm 0.8mm
- ② 【層 数】 両面板
- ③ 【寸 法】 180×150mm
- ④ 【材 質】 ガラスエポキシ(フェノール コンポジットも可能)
- ⑤ 【表面処理】 プリフラックス 金フラッシュメッキ
プリフラックス:タフエースⅡ(水溶性)
金フラッシュメッキ: ニッケル下地 + 金

＊その他個別仕様についてのご相談も承ります



5. 搭載部品 * ダミーパッケージのご提供も承ります

リフロー面実装部品

No	部品	員数	仕様	No	部品	員数	仕様
1	BGA	2	256ピン 1.27mmピッチ	2	BGA	1	256ピン 1.00mmピッチ
3	QFP	1	208ピン 0.5mmピッチ	4	QFP	2	144ピン 0.5mmピッチ
5	QFP	2	100ピン 0.5mmピッチ	6	SOP	2	8ピン 0.65mmピッチ
7	TR	4	SOT23、SC59	8	TR	4	SOT89、SC62
9	TR	2	SC75A	10	TR	2	SC70
11	D	10	SC76	12	CN	1	06FMN-BMT-A-TF
13	電解コンデンサ	1	Φ8 CE32	14	電解コンデンサ	1	Φ6.3 CE32
15	セラミックコンデンサ	10	1005	16	セラミックコンデンサ	10	1608
17	セラミックコンデンサ	10	2012	18	セラミックコンデンサ	10	3216
19	チップ抵抗	10	1005	20	チップ抵抗	10	1608
21	チップ抵抗	10	2012	22	チップ抵抗	10	3216
23	VR	2	ST-32A				

フロー面実装部品

24	QFP	1	208ピン 0.5mmピッチ	25	QFP	2	144ピン 0.5mmピッチ
26	QFP	2	100ピン 0.5mmピッチ	26	SOP	2	8ピン 0.65mmピッチ
28	TR	4	SOT23、SC59	29	TR	4	SOT89、SC62
30	TR	2	SC75A	31	TR	2	SC70
32	D	10	SC76	33	セラミックコンデンサ	10	1005
34	セラミックコンデンサ	10	1608	35	セラミックコンデンサ	10	2012
36	セラミックコンデンサ	10	3216	37	チップ抵抗	10	1005
38	チップ抵抗	10	1608	39	チップ抵抗	10	2012
40	チップ抵抗	10	3216				

貫通部品用ユニバーサルパターン

穴径	φ0.8	φ1.0	φ1.2
ランド径	φ1.1	φ1.3	φ1.5
	φ1.2	φ1.4	φ1.6
	φ1.3	φ1.5	φ1.7

穴のピッチは、2.54mm となります。

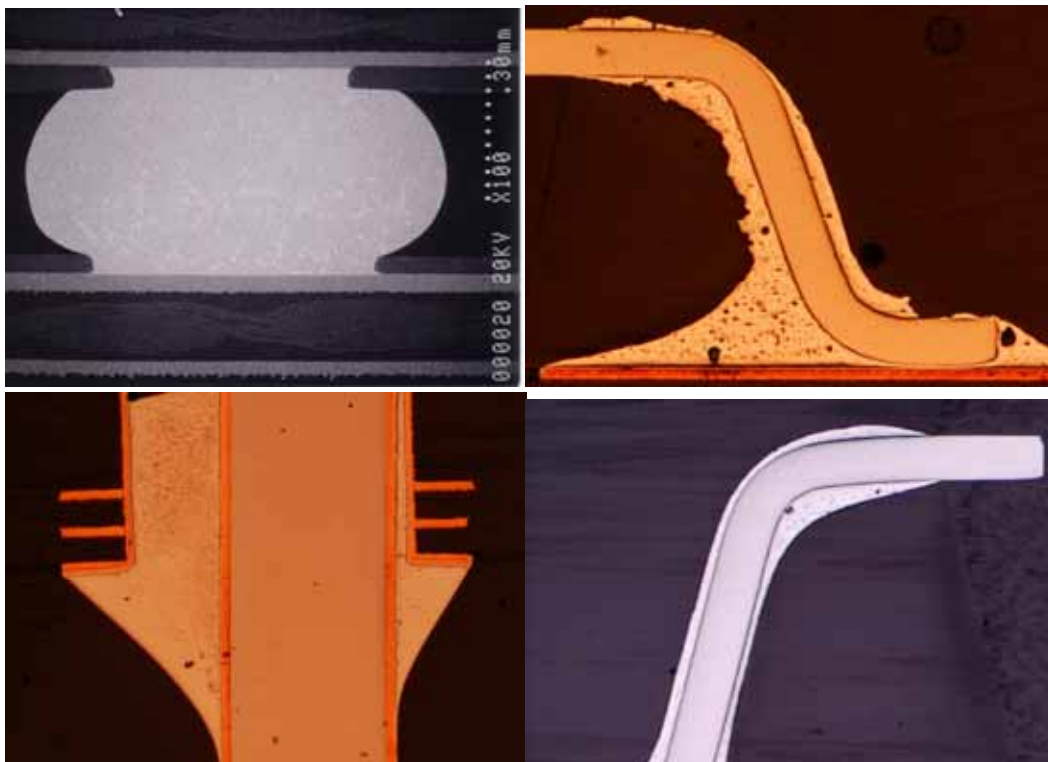
スルホールのバリエーションは 36 通りあります

レジストの仕様やパターンを変えてあります

6. 部品の検査項目 以下のような検査ができます

- (1) BGA
ボイド・接合強度・ショート・はんだボール・クラックなど
- (2) QFP
はんだ濡れ・接合強度・ウィッキング・はんだボールなど
- (3) TR・コンデンサ・CR(面実装)
はんだ濡れ・位置ずれ・クラック・マンハッタン
- (4) 貫通部品(抵抗・コンデンサ・コネクタなど)
はんだ上がり・リフトオフ・クラック
- (5) 試験パターン
マイグレーション・絶縁抵抗
- (6) 基材本体
スルホールの導通信頼性・合金層の観察
プリフラックスとポストフラックスとの相性評価

*** 検査方法・判定基準のコンサルティングを承ります**



7. 価格表

外形寸法 180mm×150mm

型名	材質	板厚	表面処理	単価
A-16Cu-C	CEM-3	1.6mm	水溶性プリフラックス	¥32,000
A-16Au-C			金フラッシュメッキ	¥44,000
A-08Cu-C		0.8mm	水溶性プリフラックス	¥35,000
A-08Au-C			金フラッシュメッキ	¥47,000
A-16Cu-G	FR-4	1.6mm	水溶性プリフラックス	¥35,000
A-16Au-G			金フラッシュメッキ	¥47,000
A-08Cu-G		0.8mm	水溶性プリフラックス	¥38,000
A-08Au-G			金フラッシュメッキ	¥50,000
A-16Cu-HF	FR-4 ハロゲンフリー	1.6mm	水溶性プリフラックス	¥45,000
A-16Au-HF			金フラッシュメッキ	¥57,000
A-08Cu-HF		0.8mm	水溶性プリフラックス	¥48,000
A-08Au-HF			金フラッシュメッキ	¥60,000
実装用データ	部品座標データ・実装データ・メタルデーター式			¥20,000
メタルマスク	枠代は含みません			¥35,000
ダミーパーツ	BGA・QFP・TR・D など(Pb フリータイプ)			別途
評価試験	信頼性試験、はんだ接合評価、分析／解析			別途

《ご注意》

基板は 10 枚セットです。

ダミーパーツのほか、抵抗・コンデンサ・コネクタなどのご注文も承ります。

製品は、ヤマト運輸のコレクトサービスにてお届けするため代引き決済となります。

実装用データは、CD-Rでのご提供となります。

不良返品のお申し出は、製品到着後 7日以内にお願いします。