

# Producing Method of Printed Circuit Board

## Flex-Rigid Board

Cu Foil

Flex Core

### ◆4-layer 1-2-1 flexible substrate

1. Prepare a copper clad laminate with Cu foil on both sides.



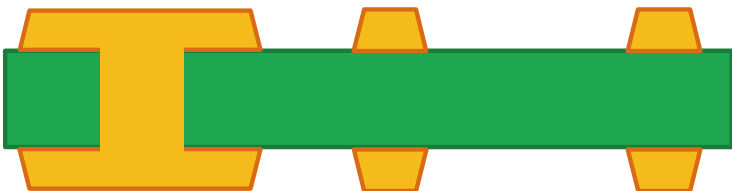
2. Drill a hole.



3. Plating is formed on the inner wall of the via.



4. Form the pattern for the inner layer (L2-L3).



# Producing Method of Printed Circuit Board

## Flex Rigid Board

Cu Foil

Flex Core

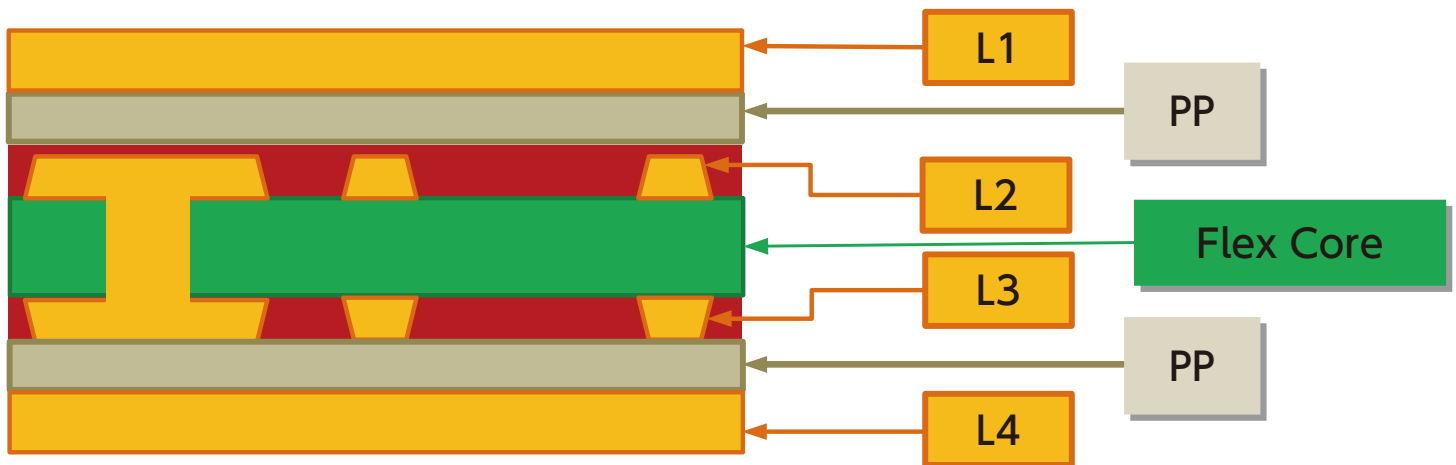
Cover Layer

PP

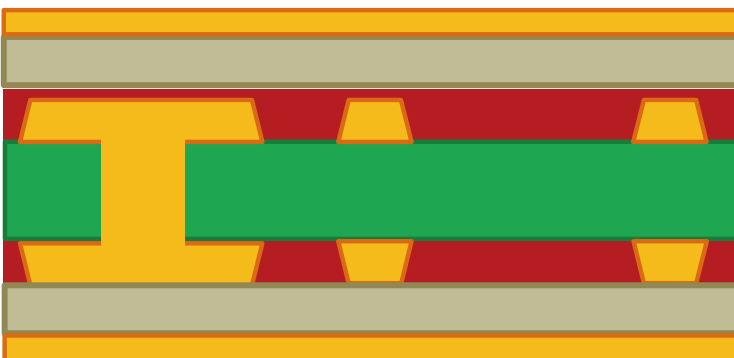
### 5. Press the Cover Layer.



### 6. Lamination of prepreg (PP) and Cu foil (L1 & L4) under high pressure and temperature.



### 7. Half etching - thinning the conductor thickness.



# Producing Method of Printed Circuit Board

## Flex Rigid Board

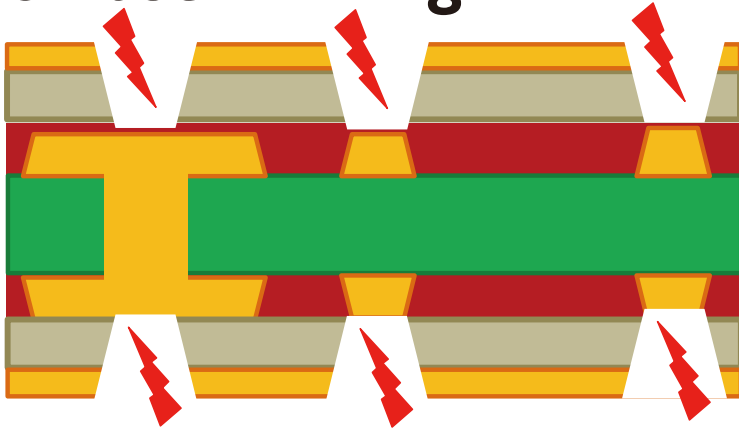
Cu Foil

Flex Core

Cover Layer

PP

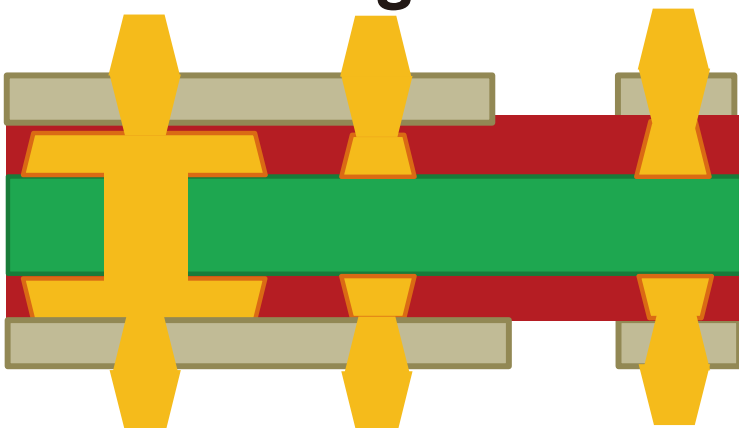
### 8. Laser Drilling.



### 9. Panel plating - filling holes with plating.



### 10. Patterning.



# Producing Method of Printed Circuit Board

## Flex Rigid Board

Cu Foil

Flex Core

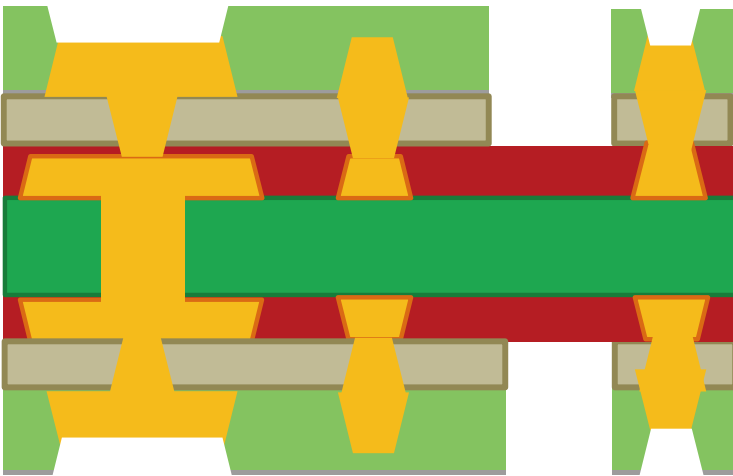
Cover Layer

PP

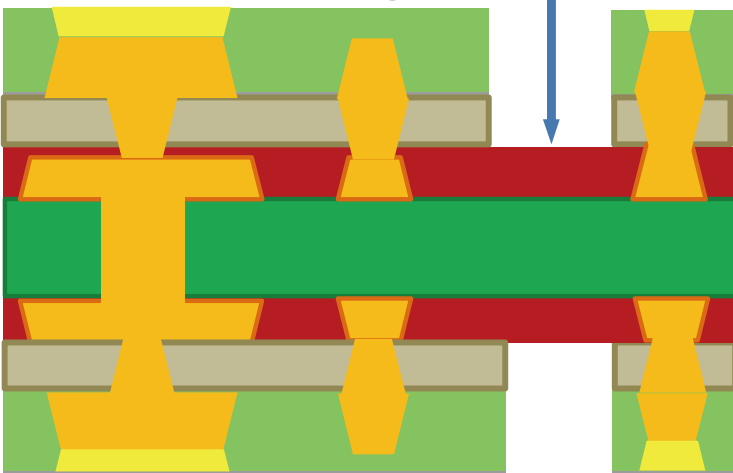
SR

Au Plating

### 11. SR forming.



### 12. Au Plating.



Flexible (bendable) part

### 13. Outer Routing ~ Shipping is almost same as the penetrated board.

In order to check for abnormalities in patterns and connections in the inner layers, it is necessary to use **electrical testers (Open / Short testers)** to check for electrical continuity since visual inspection is not possible.

# 基板のつくりかた

## フレキ基板

銅箔

フレキコア材

### ◆4層1-2-1フレキ基板の場合

1. 両面に銅箔が張られた銅張積層板を用意。



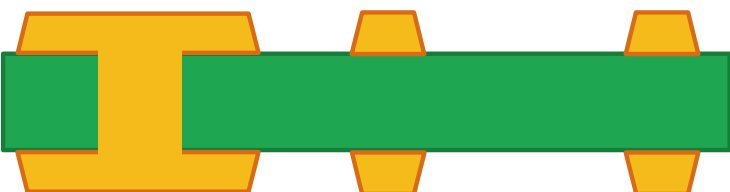
2. ドリルにて穴あけ。



3. ビア内壁にめっきを形成する。



4. 内層(L2-L3)のパターンを形成。



# 基板のつくりかた

## フレキ基板

銅箔

フレキコア材

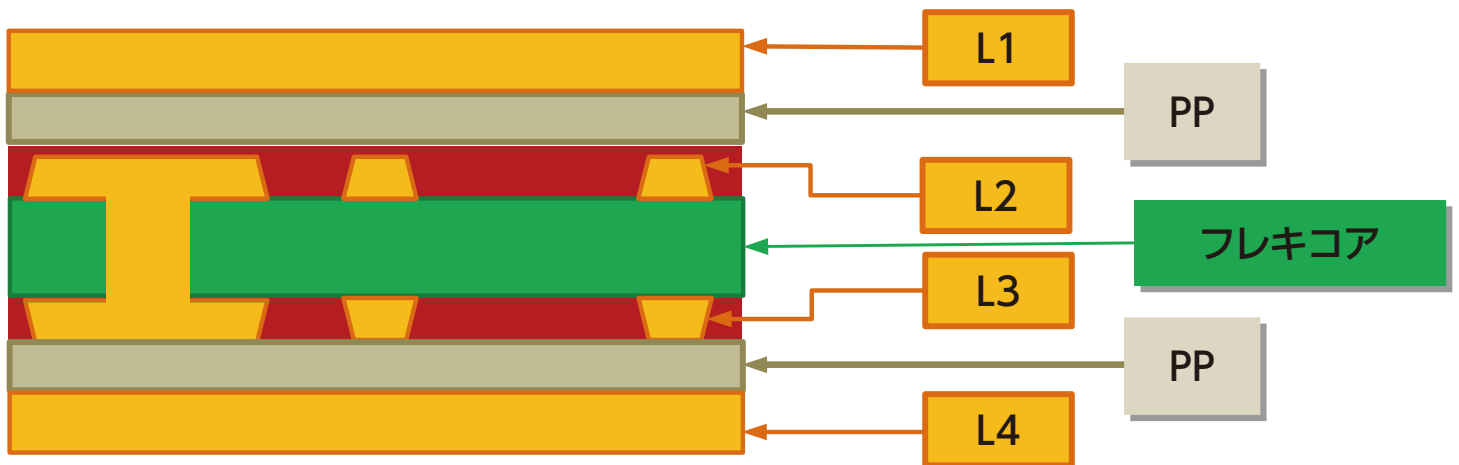
カバーレイ

PP

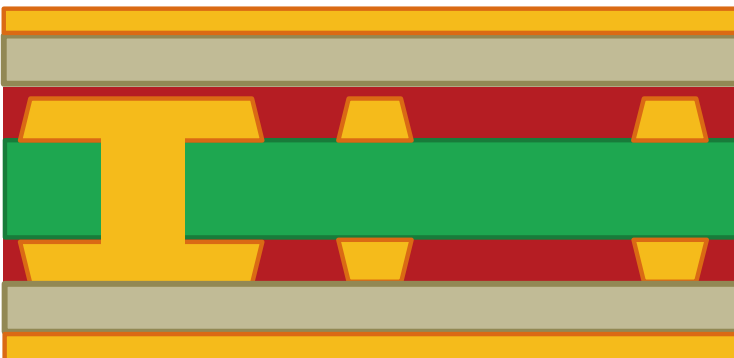
### 5. カバーレイプレス。



### 6. プリプレグ (PP) と銅箔 (L1&L4) を高圧と高温にて積層。



### 7. ハーフエッチング-導体厚を薄くすること。



# 基板のつくりかた

## フレキ基板

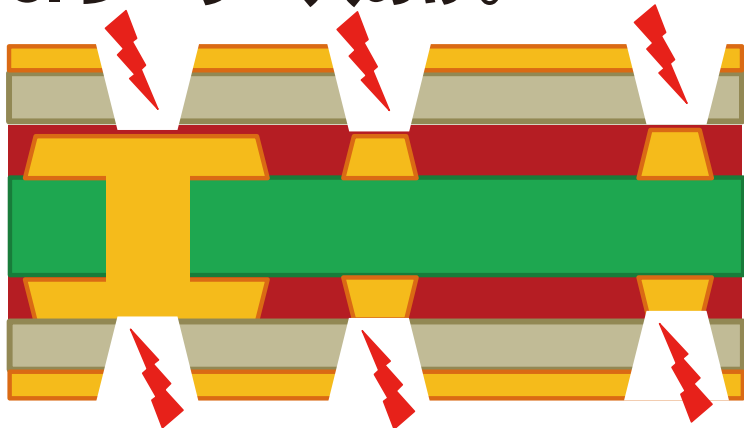
銅箔

フレキコア材

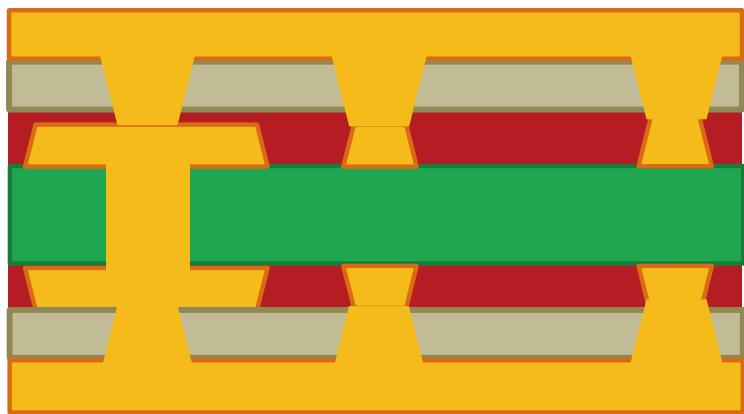
カバーレイ

PP

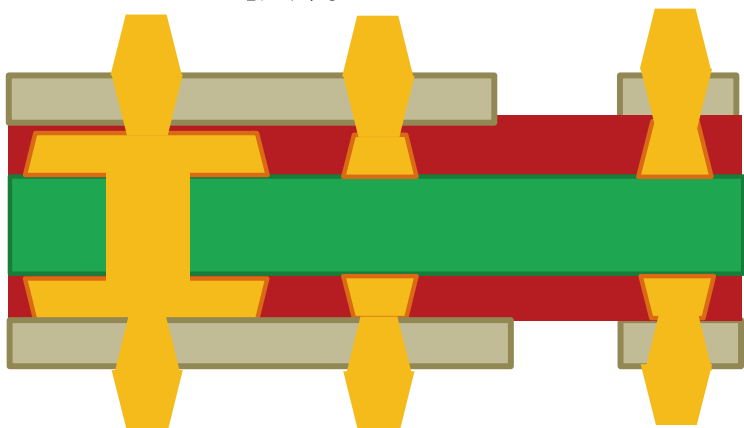
### 8. レーザー穴あけ。



### 9. パネルメッキ穴をメッキで埋める。



### 10. 回路形成。



# 基板のつくりかた

## フレキシ基板

銅箔

フレキコア材

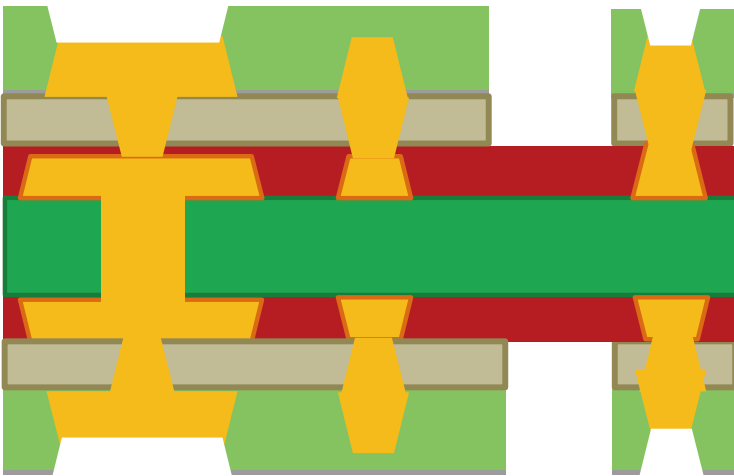
カバーレイ

PP

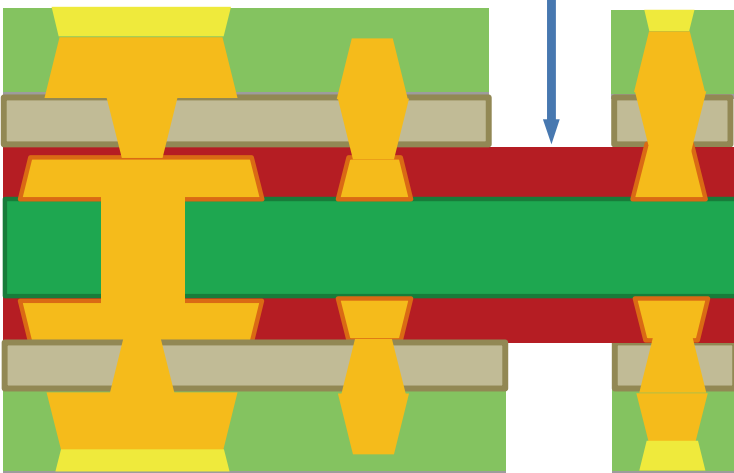
SR

金めっき

### 11. レジスト形成。



### 12. 金メッキ。



フレキ(屈折可能)部分

### 13. 外形、後工程～出荷は両面板とほぼ同様。

内層のパターンや接続に異常がないか検査するためには、目視検査では確認が不可能であるため、電気の導通にて検査を行う**電気テスター(Open/Short テスター)**の適用が必要です。