

Escopo:

O corrente documento visa orientar sobre alguns aspectos da arquitetura dos produtos no sentido da melhoria do equilíbrio entre prazo, qualidade e custos dos processos de implantação e fabricação de produtos na WEGO Sistemas.

Principais limites atuais da estrutura fabril:

Montagem SMD:

- ✓ Área útil para impressão de pasta = 440mm x 440mm (*Stencil* de 23")
 - Algumas vezes não é indicado utilizar painéis muito grandes, em função da possibilidade de ampliação do erro ao longo das diversas placas do painel. Sempre que possível, consulte a equipe técnica WEGO Sistemas sobre a melhor forma de painelizar a sua PCB.
- ✓ Largura do painel na *Pick & Place* de 102mm à 380mm.
- ✓ Comprimento do painel na *Pick & Place* de 80mm à 450mm.
- ✓ Espessura da placa de 0.4mm a 4.5mm.
- ✓ Área livre (sem componentes) nas bordas da placa de no mínimo 5mm.
- ✓ Menor componente passivo = 0402.
- ✓ Semicondutores = Todos os encapsulamentos.
- ✓ Montagem *top & bottom* em dupla refusão.
- ✓ Número de camadas da PCB. Sem restrição até 10 camadas. Acima de 10 camadas, consulte a equipe técnica WEGO Sistemas.
- ✓ Quantidade de itens/pns diferentes = necessário avaliar o BOM. Até 200 *feeders* de 8mm de largura 10 andares de bandejas.
- ✓ Para montagem *Lead Free* consulte a equipe técnica WEGO Sistemas.

Montagem PTH:

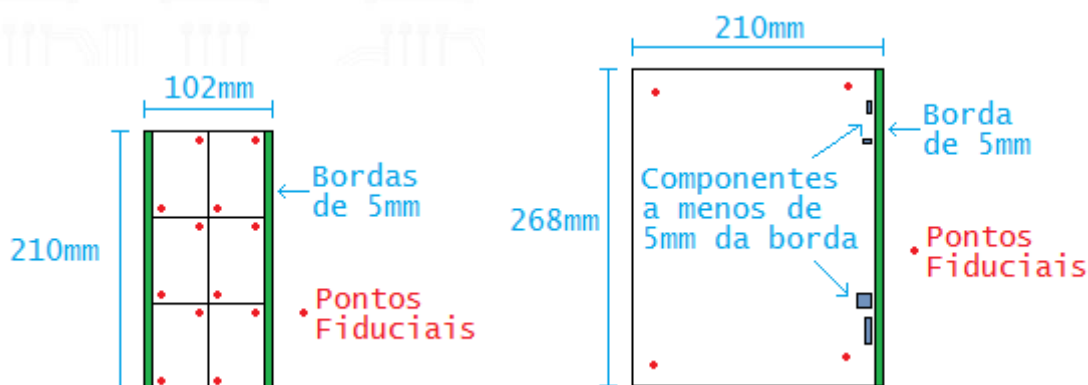
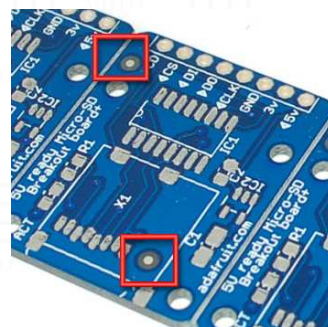
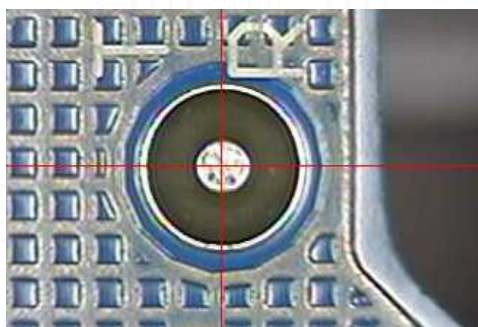
- ✓ Todos os encapsulamentos manualmente.
- ✓ Por onda mediante avaliação prévia.
- ✓ Para montagem *Lead Free*, consulte a equipe técnica WEGO Sistemas.

Montagens especiais:

- ✓ Consulte a equipe técnica WEGO Sistemas.

Características gerais da PCB:

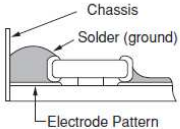
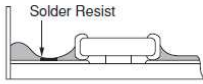
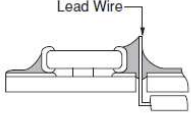
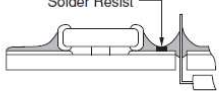
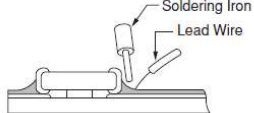
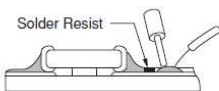


Ponto fiducial. São marcações utilizadas como referência para as máquinas durante manipulação do produto. O ideal é que haja pelo menos dois pontos fiduciais em diagonal para cada placa do painel.

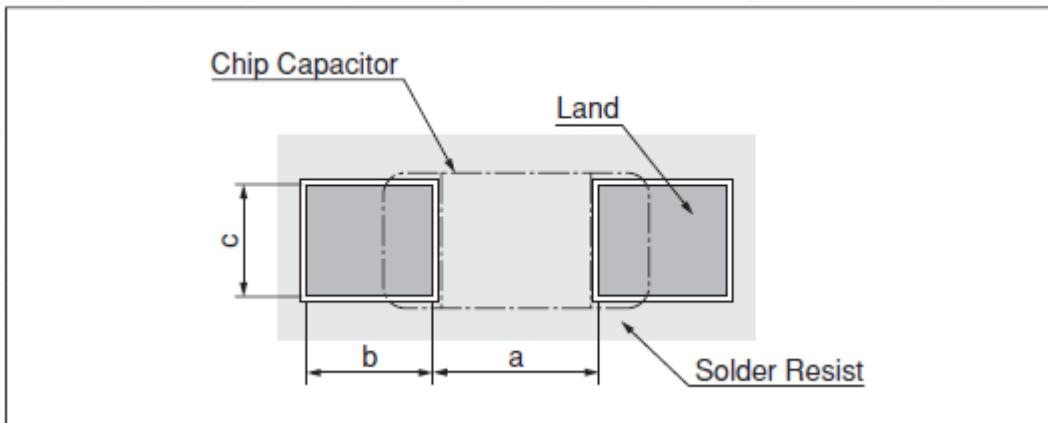


Pads/lands e máscara de epóxi (solder resists):

Observar para que o design dos *pads* e máscara de epóxi sigam as determinações especificadas no *datasheet* de cada componente, ou seja, em acordo com as especificações do fabricante. O adequado compromisso entre o tamanho do *land* na placa, do *pad* do componente bem como a máscara de epóxi determinarão se a solda irá unir de forma eficaz o componente à placa. Abaixo alguns exemplos de como esses fatores são tratados pelos fabricantes.

Exemplo para capacitores muRata da linha *Chip Ceramic*.

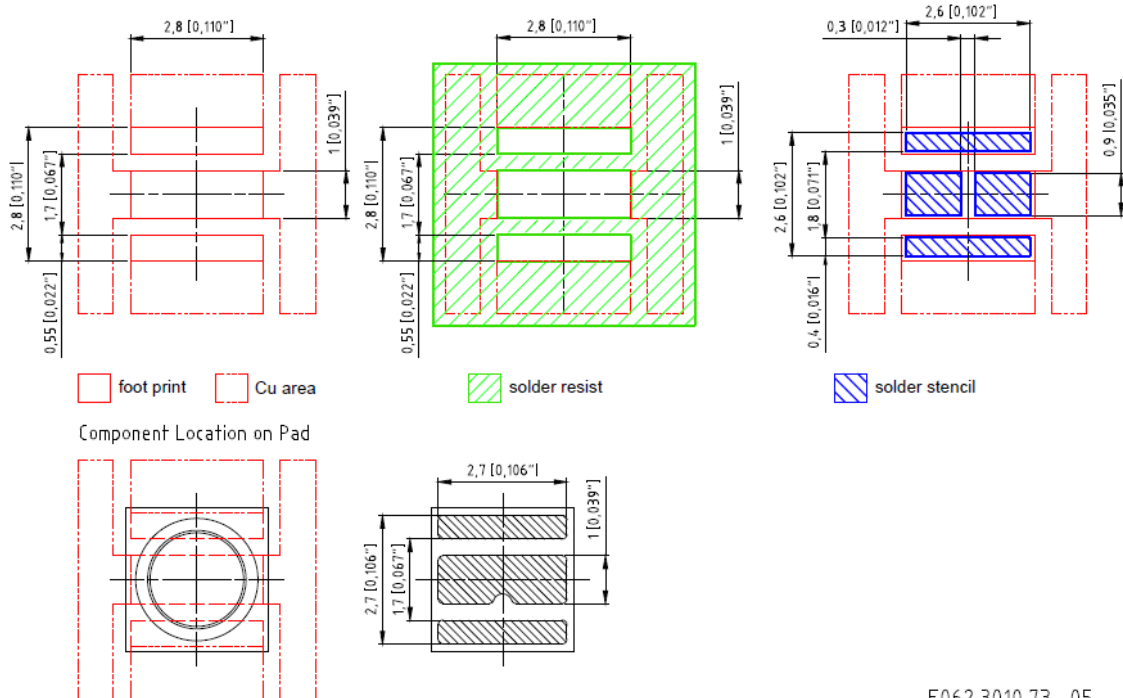
	Prohibited	Correct
Placing Close to Chassis		
Placing of Chip Components and Leaded Components		
Placing of Leaded Components after Chip Component		
Lateral Mounting		



Chip (L×W)	a	b	c
1.6×0.8	0.6 to 1.0	0.8 to 0.9	0.6 to 0.8
2.0×1.25	1.0 to 1.2	0.9 to 1.0	0.8 to 1.1
3.2×1.6	2.2 to 2.6	1.0 to 1.1	1.0 to 1.4
1.25×2.0	0.4 to 0.7	0.5 to 0.7	1.4 to 1.8
1.6×3.2	0.6 to 1.0	0.8 to 0.9	2.6 to 2.8

(in mm)

Exemplo para LEDs OSRAM da linha OSOLON Square.



E062.3010.73 -05

Localizações e marcadores de polaridade:

É de fundamental importância a existência de uma máscara serigráfica indicando a localização de todos os componentes na placa, bem como suas polaridades ou posicionamento desejável. Quando isso não for possível, faz-se necessário gerar uma documentação anexa que possa esclarecer as dúvidas que surgirão durante a montagem. Apenas o arquivo de coordenadas não é suficiente para sanar todas as dúvidas.

Especificações para construção da placa:

Deve acompanhar a documentação da placa as principais características necessárias para que o fabricante possa construir a PCB de forma a atender os objetivos do projeto. Abaixo um exemplo de especificação.

ESPECIFICACAO TECNICA DE FABRICACAO:

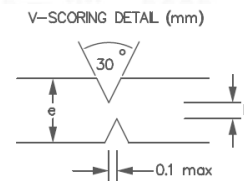
SEGUIR IPC-6012 E JSTSTD-003 Category 3.

1. MATERIAL: LAMINADO DE ALUMINIO 2W/mK
ESPESSURA: 1.2 +/- 0.1 mm - FACE SIMPLES METALCORE
MCPCB VT-4A1.005"5052-1.2/1
2. ESPESSURA BASE DE COBRE: 1 Oz
3. ACABAMENTO SUPERFICIAL: OSP (Organic Solderability Preservative).
4. DIMENSOES MECANICAS EM mm: TOLERANCIA: +/- 0.2 mm
5. MASCARA DE SOLDA FOTOGRAFICA APLICADA NA COR BRANCA.
6. SERIGRAFIA DE COMPONENTES APLICADA NA COR PRETO NO LADO TOP.
7. FAZER TESTE ELETRICO E EVIDENCIAR NA PLACA.
8. IDENTIFICAR NA PLACA O NOME DO FABRICANTE E DATA DE FABRICACAO.
9. PLACA LEAD FREE (RoHS COMPLIANT).
10. PAINEL VINCADO COM 5 PLACAS.

TECHNICAL SPECIFICATION FOR FABRICATION:

UNLESS OTHER STATEMENT, FOLLOW THE IPC-6012 and JST-STD-003 Category 3.

1. MATERIAL: ALUMINUM BASE LAMINATE / PREPREG 2W/mK
THICKNESS: 1.2mm +/-0.1mm. - SINGLE FACE METALCORE
MCPCB VT-4A1.005"5052-1.2/1
2. COPPER FOIL WEIGTH BASE: 1 Oz.
3. SURFACE FINISH: OSP (Organic Solderability Preservative).
4. MECHANICAL SPECIFICATIONS INDICATED IN mm. TOLERANCE: +/- 0.2mm.
5. SOLDER MASK WHITE COLOR.
6. SILKSCREEN BLACK EPOXY INK, TOP SIDE. NO SILK ON PADS.
7. ELECTRICAL TEST IS REQUERID.
8. ADD SUPPLIER LOGO AND DATE ON BOARD.
9. FREE PLATE OF Pb (RoHS COMPLIANT).
10. V-SCORING PANEL WITH 5 PARTS.



e- Substrate Thickness
b- Scored Web Thickness, 0.4mm +/-0.1 up to e=1.2mm.

Outros cuidados:

- Evitar furos de passagem ou microvias diretamente nos *pads* dos componentes, sob pena de a solda escorrer pela furação. Deve haver máscara de epóxi limitando a excursão da solda pelo *land* e ilha adjacentes.

