



CAPABILIDADE DO PROCESSO

FORM.35
Rev.00 Pág. 01/03

Especificações Técnicas	COBRE BASE	FOTOGRAFICO	LDI (Laser Direct Image)	SERIGRÁFICO			
Valores em Milímetros (mm)							
CIRCUITO							
MENOR PISTA / ISOLAÇÃO	Camada de Cobre	PISTA	ISOLAÇÃO	PISTA	ISOLAÇÃO	PISTA	ISOLAÇÃO
	1/2 Oz (17,5µm)	0,12	0,14	0,1	0,12	0,15	0,22
	1 Oz (35µm)	0,12	0,16	0,1	0,12	0,15	0,22
	2 Oz (70µm)	0,2	0,3	0,15	0,25	0,25	0,25
ANEL MÍNIMO		0,1		0,1		0,25	
TOLERÂNCIA DE PISTA	± 20%						
DFM EDIT PISTA ETCH COMPENSATION	Camada de Cobre	PISTA					
	1/2 Oz (17,5µm)	+ 0,02					
	1 Oz (35µm)	+ 0,02					
	2 Oz (70µm)	+ 0,025					
ISOLAÇÃO PISTA/PAD	Camada de Cobre	ISOLAÇÃO		ISOLAÇÃO		ISOLAÇÃO	
	1/2 Oz (17,5µm)	0,15		0,1		0,3	
	1 Oz (35µm)	0,15		0,1		0,3	
	2 Oz (70µm)	0,25		0,15		0,3	
ISOLAÇÃO PAD/PAD	Camada de Cobre	ISOLAÇÃO		ISOLAÇÃO		ISOLAÇÃO	
	1/2 Oz (17,5µm)	0,2		0,2		0,45	
	1 Oz (35µm)	0,2		0,2		0,45	
	2 Oz (70µm)	0,3		0,25		0,45	
TOLERÂNCIA DE PAD	± 10%						
MÁSCARA DE SOLDA							
EXPOSIÇÃO	Camada de Cobre	EXPANSÃO (CLEARANCE)	DISTÂNCIA PARA COBRE (COVERAGE)	EXPANSÃO (CLEARANCE)	DISTÂNCIA PARA COBRE (COVERAGE)	EXPANSÃO (CLEARANCE)	DISTÂNCIA PARA COBRE (COVERAGE)
	1/2 Oz (17,5µm)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,15
	1 Oz (35µm)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,15
	2 Oz (70µm)	0,1	0,1	0,075	0,075	0,15	0,15
TINTA ENTRE PADS (DAM)	Camada de Cobre	DAM	CORES	DAM	CORES	DAM	CORES
	1/2 Oz (17,5µm)	0,1	VERDE	0,1	VERDE	0,15	VERDE
	1 Oz (35µm)	0,1	PRETA	0,1	PRETA	0,15	PRETA
	2 Oz (70µm)	0,1	BRANCA	0,1	BRANCA	0,15	BRANCA
CAMADA DE MÁSCARA	FURO VIA / EDGE	MÍNIMO: 1 µm			MÁXIMO: 20 µm		
	PISTA / CREST	MÍNIMO: 10 µm			MÁXIMO: 30 µm		
	PISTA / EDGE	MÍNIMO: 5 µm			MÁXIMO: 20 µm		
	GND / CREST	MÍNIMO: 10 µm			MÁXIMO: 40 µm		
	EPOXY	MÍNIMO: 20 µm			≤ COBRE BASE + DEPOSITADO		
SIMBOLOGIA							
MENOR TRAÇO DA SIMBOLOGIA	Camada de Cobre	≥ 2 LAYERS				FACE SIMPLES	
	1/2 Oz (17,5µm)	0,1				0,12	
	1 Oz (35µm)	0,1				0,12	
	2 Oz (70µm)	0,13				0,15	
DISTÂNCIA DA SIMBOLOGIA PARA O PAD	Camada de Cobre	≥ 2 LAYERS				SIMPLES FACE	
	1/2 Oz (17,5µm)	0,1				0,2	
	1 Oz (35µm)	0,1				0,2	
	2 Oz (70µm)	0,1				0,2	
CORES DISPONÍVEIS	BRANCA						
	AZUL						
	PRETA						
	AMARELA						
	CINZA						

**CAPABILIDADE DO PROCESSO****FORM.35**
Rev.00 Pág. 02/03

Valores em Milímetros (mm)

FURAÇÃO

MENOR BROCA	PADRÃO	AVANÇADO		
	0,4	0,3		
MAIOR BROCA	6,35			
ASPECT RATIO	8:1		10:1	
MENOR RASGO METALIZADO	0,60 x 1,2	TOLERÂNCIA RASGO	PTH	NPTH
			± 0,10	± 0,20
TOLERÂNCIA PARA FUROS PTH	± 0,10	± 0,076		
TOLERÂNCIA PARA FUROS NPTH	± 0,1	± 0,05		
TOLERÂNCIA P/ FUROS EM MC	≤ 4,00 ± 0.10 mm	> 4,00 ± 0.20 mm		
TOLERÂNCIA DE POSICIONAMENTO	± 0,035 mm			
CAMADA DE COBRE NO FURO	≥ 20 µm			
DISTÂNCIA DO FURO P/ COBRE	0,2			
FURO PARA FURO	0,2			
TAB DO PICOTE	MÍNIMO 0,3			
TENTING	DIÂMETRO	ANCORAGEM		
	< 3,5	Ø + 22%		
CONTORNO				
MENOR FRESA	PADRÃO	AVANÇADO		
	1,00 mm	0,8		
TOLERÂNCIA POSICIONAMENTO	± 0,15 mm (Furo p/ borda fresada)			
TOLERÂNCIA DIMENSIONAL	± 0,2 mm	± 0,13 mm		
CONTORNO/COBRE	0,3			
VINCO				
ESPECIFICAÇÕES	Ângulos: 20° - 30° - 45° ± 5°			
	Alma do Vinco 0,40mm ± 0,10 mm			
DISTÂNCIA DO VINCO P/ COBRE	≥ 2 LAYERS	FACE SIMPLES		
	0,40 mm	0,50 mm		
DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE VINCOS	630 mm			
TOLERÂNCIA DIMENSIONAL VINCADO	± 0,20 mm			
TOLERÂNCIA DE POSICIONAMENTO	≥ 2 LAYERS	FACE SIMPLES		
	± 0,15 mm	FR4 ± 0,15 mm	FR1	CEM-1 ± 0,30 mm



CAPABILIDADE DO PROCESSO

FORM.35
Rev.00 Pág. 03/03

ACABAMENTO SUPERFICIAL

OSP - Organic Solderability Preservative - Camada: 0,25 à 0,40µm
ENIG - Electroless Nickel Immersion Gold - Camada: Ni 3 à 5µm // Au 0,05 à 0,15µm
Douração Eletrolítica: Ni 3 à 5µm // Au 1 à 2µm

HOT-AIR

CQ-FINAL

PLANICIDADE EMPENAMENTO TORÇÃO	≥ 0,75 %
CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE	IPC A600 Classe II - IPC A600 Classe III
MATERIAL	
MATÉRIA - PRIMA	FR4
	FR1
	CEM-1
	METAL CORE
ESPESSURA MÍNIMA DA PCI	0,35 mm
UT MÍNIMO	0,35 mm
ESPESSURA MÁXIMA DA PCI	3,20 mm
MENOR DIELÉTRICO	0,05 mm
QUANTIDADE DE CAMADAS	MÁXIMO 6 CAMADAS