



# Capabilidade Produtiva Tecnel Eletrônica

Normas Regulamentadoras	IPC-6012	IPC-A-600
Arquivos Eletrônicos	Gerbers RS274-X	

O gerber RS274-X é o formato padrão para geração dos arquivos necessários para a análise e fabricação da placa de circuito impresso, adicionado ao arquivos NCdrill. O envio dos arquivos nestes formatos evitam que os fornecedores tenham acesso direto ao desenho original CAD, que podem levar o fornecedor a realizar manipulações indevidas ou interpretações equivocadas que podem causar resultado final diferente do desejado.

**Importante:** Para as placas Dupla Face, quando não mencionada a camada de cobre inicial ( base ) para fabricação, sempre será considerado 1/2 Oz mais a deposição de cobre do processo produtivo.

É de suma importância que todas as especificações ou desenhos auxiliares, sejam enviados junto ao pacote de arquivos para formalizar as características do produto

Matéria Prima						
Espessura do laminado		Tipo				Tolerâncias
		FR-1	FR-4	CEM-1	Outros	
Base sem cobre	0,25 mm		OK		Sob Consulta	(±0.038 mm)
	0,35 mm		OK			(±0.050 mm)
	0,50 mm		OK			(±0.064 mm)
Base com cobre	0,80 mm		OK			(±0.100 mm)
	1,00 mm	OK	OK			(±0.100 mm)
	1,20 mm	OK	OK			(±0.130 mm)
	1,60 mm	OK	OK	OK		(±0.130 mm)
	2,00 mm		OK			(±0.180 mm)
	2,40 mm		OK			(±0.180 mm)
	3,20 mm		OK			(±0.230 mm)
Alumínio	1,60 mm	Metal Core (MCPCB)				(±0.100 mm)

Prepreg 7628	0,18 mm					(± 10%)
--------------	---------	--	--	--	--	---------

Multilayer		3 Layers	4 Layers	5 Layers	6 Layers	
------------	--	----------	----------	----------	----------	--

Espessura de cobre		1/2 Oz (17µm)	1Oz (35µm)	2Oz (70µm)		± 10%
--------------------	--	---------------	------------	------------	--	-------

Dimensão limite da PCI		DF 400 x 630 mm	SF 350 x 500 mm	MLB 240 x 360 mm		
------------------------	--	-----------------	-----------------	------------------	--	--

Tolerância dimensional	Para placas contornadas em CNC e (ou) placas vincadas				±0,20 mm
	Largura trilha mínima	0,15 mm	1/2 Oz		0,20 mm
Isolação mínima	0,15 mm	1/2 Oz		0,20 mm	1 Oz
Clearance Internos	0,50 mm				Total
Área de ancoragem de solda (Ilha x Furo )	0,40 mm				Total
Camada de cobre nos furos	≥ 18 µm				Mínimo
Menor diâmetro furos metalizados	0,20 mm				Final
Menor largura de rasgo metalizados	0,60 mm	( Comprimento 2,5x maior que largura )			Final
Menor largura de rasgo não metalizados	0,70 mm	( Comprimento 2,5x maior que largura )			Final
Alma de Vinco	0,40 mm				±0,20 mm
Distância do circuito até a borda de vinco	0,35 mm				
Espaçamento painel fresado	2,00 mm				

Máscara de Solda ; 0,15 mm expansão	Verde	Azul	Preto	Vermelho	Branco Led
-------------------------------------	-------	------	-------	----------	------------

Simbologia ; 0,15 mm espessura da linha	Branca	Preta	Amarela		
---	--------	-------	---------	--	--

Acabamento Superficial	HASL	ENIG	OSP	Verniz	
	Hot Air Leveling	Ouro Químico	Proteção Orgânica		

Acabamento Especias	Conector Dourado	Carbono	Peelable
	Ouro eletrolítico para contatos de borda	Contatos e Jumpers 18 mils isolação mínima	Máscara temporária

Teste Elétrico	75 a 250 VDC
----------------	--------------

**Obs.:** Qualquer característica que não esteja contemplada neste documento deverá ser avaliada criticamente para viabilizar a produção.