

Стадии Техпроцесса		sales@sepcu.ru
I. Материал и размеры заготовок		
Наименование величины	Величина	Примечание
Максимальное рабочее поле	L = 800mm	длина
	W = 600mm	ширина
Размер Ламината	0.10T 1/1 , 0.13T 1/1 , 0.20T H/H	Поставщики и марки базовых материалов: DOOSAN Corp.(Korea) ISOLA.(USA) : Hi-Tg. Low CTE Taconic(USA/Korea) : PTFE Rogers Corp.(USA) : High Frequence NELCO(USA) : Polyimide / PTFE Alron(USA) : Polyimide
	0.20T 1/1 , 0.30T H/H , 0.40T 1/1	
	0.50T 1/1 , 0.80T H/H , 0.80T 1/1	
	0.90T H/H , 1.0T 1/1 , 1.0T 2/2	
	0.10T H/H , 1.60T 1/1 etc.	
Размеры заготовок	507 x 607	
	337 x 404	
	507 x 404	
	607 x 337 etc.	
Температура стеклования Ламината	Tg = чуть более 130°C / более 170°C / более 200°C	Normal Tg & High Tg
Тип Материала	FR-4, FR-5, Taconic, Rogers, NELCO, Dupont, Alron, Isola, Ventec	ex. FR-4, CEM3, Cem-1, etc
Толщина базовой меди	1/3 ~ 12 Oz = 12мкм ~ 420 мкм	
II. Сверление		
		sales@sepcu.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
Минимальное расстояние между вскрытиями в перемычках	D = 0.40ø / 0.70 Pitch (1.60T)	расстояние центр-центр прокусов/ перемычек
НМОtv до фрезеровки	D = 0.50 mm	
Зазор между соседними НМОtv	D = 0.30 mm	
Диаметры сверел	D = 0.10 ~ 6.50ø	мин. Диам - макс Диам
Позиционный допуск Сверления	D = +/- 0.076 mm	+/- отклонение от истинного положения
Фреза для пазов/вырезов	D = 0.50 ~ 1.75ø	мин/макс фреза для пазов
Допуск размеров пазов	D = +/- 0.10 mm	+/- min допуск
Допуск Сверления	D = +/- 0.05 mm	+/- min. Допуск Диаметра сверления
Слепое отверстие	DHS = 0.15ø	диаметр
Скрытое отверстие	DHS = 0.15ø	диаметр

III. Металлизация		sales@sepcu.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
Толщина металлизации	T = 15 ~ 60 мкм	Min.- max толщина гальванической металлизации
Глубина сверления	15 : 1	Толщина ПП к диаметру отверстия
Тех.поля	D = 20mm	Ширина тех.поля для гальванических зажимов
IV. Печать рисунка		sales@sepcu.ru
A. Внешние слои		
НМОТВ до меди	D = 0.40 mm	
Зазор от меди до штамповки	D = 1.00 mm	
Зазор от меди до V-скоринга	D = 0.70 mm	с обеих сторон
Зазор от меди фрезеровки	D = 0.50 mm	
Гарантийный поясок	A = 0.10 mm	Минимальный
Шаг SMD площадок	P = 0.45 mm	от центра до центра
Зазор от SMD до SMD площадки	S = 0.15 mm	Минимальный зазор между SMD площадками
Зазор между площадками при		Минимум
фольге 18 мкм	S = 50 мкм	
фольге 35мкм	S = 75 мкм	
фольге 70мкм	S = 125 мкм	
фольге 100мкм	S = 150 мкм	
Ширина линии (фольга 18мкм)	S = 50 мкм	
фольга 35мкм	S = 75 мкм	
фольга 70мкм	S = 125 мкм	
фольга 100мкм	S = 150 мкм	
B. Внутренние слои		
НМОТВ до меди	D = 0.20 mm	
Зазор от меди фрезеровки	D = 0.50 mm	
Гарантийный поясок	A = 0.10 mm (IPC CLASS 3 A=0.20 mm)	Поясок, кольцо меди вокруг отверстия
Зазор	C = 0.20 mm	Мин зазор НМОТВ до меди
Ширина спицы термоплощадки	W = 0.50mm	Спицы соединяют кольцо со слоем земли/питания
Зазор между полигонами	S = 0.10 mm	
Гарантийный поясок термоплощадки	A = 0.30mm	Кольцо меди вокруг отверстия

V. Травление		sales@sepc.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
Подтрав проводников при фольге		
18мкм	R = 20%	Зависимость от толщины фольги
35мкм	R = 30%	
70мкм	R = 30%	
105мкм	R = ≤ 50%	
VI. Паяльная маска		sales@sepc.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
Отступ маски от площадки	C = 0.05 mm	Зазор между краем площадки и окном в маске
Мостик маски	D = 0.08 mm	Зазор между соседними окнами в маске
Зазор от НМОТВ до маски	D = 0.10 mm	Зазор от края НМОТВ до окна маски
Мин толщина маски		
на верху	T = 10 мкм	Минимальная толщина
на ребре	T = 2 мкм	Минимальная толщина
Максимальный диаметр тентирования отверстия	D = 0.40mm	максимальный диаметр отверстия
Типы маски	Глянцевый, полуглянцевый, матовый	
Цвет маски	Зеленый, синий, красный, черный, желтый	
VII. Маркировка		sales@sepc.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
Минимальная ширина буквы	W = 0.90 mm	
Минимальная высота буквы	H = 0.80 mm	
Минимальная ширина линии	T = 0.10 mm	
Зазор от края маски	S = 0.075 mm	
Цвета маркировки	Белый, желтый, черный	

VIII. Горячее лужение ГорПОС		sales@sepcو.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
Толщина ГорПОС		Мин и макс толщина
На поверхности	T = 0.001 - 0.05mm	
Внутри отверстия	T = 0.005 - 0.03mm	
IX. Электроконтроль		sales@sepcو.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
Шаг BGA	P = 0.50 мм	
Шаг smd	P = 0.40 шаг	
X. Мехобработка контура		sales@sepcو.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
Допуск фрезеровки	RT = +/- 0.15 ~ 0.20 mm	
Допуск штамповки	PT = +/- 0.50 mm	Без учета заусенцев
Глубина слепой фрезеровки	BRD = 1.00 mm	Фрезеровка на глубину
Диаметры фрез	0.80 ~ 2.00 ø	Min-max
Минимальный допуск V-канавки	VT = 0.20 mm	
Глубина V-канавки	VD = 0.30 ~ 0.70 mm	
Угол V-канавки	VA = 20 ~ 45°	
Угол фаски на разъеме	BA = 20 ~ 30°	
Максимальный размер для V-скоринга	610mm x 510mm	L x W
Мин штампованное отверстие	HS = 1mm	Зависит от толщины платы
Мин штампованный паз	SS = 1mm	Зависит от толщины платы

XI. Золочения		sales@sepc.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
A. Гальваническое золочение		
Толщина золота	0.30 ~ 1.27 мкм	min - max
Толщина подслоя никеля	3.0 ~ 6.0 мкм	min - max
B. Иммерсионное золото		
Толщина золота	0.03 ~ 0.08 мкм	min - max
Толщина подслоя никеля	3.0 ~ 6.0 мкм	min - max
XII. Другое		sales@sepc.ru
Наименование величины	Величина	Примечание
Техполя заготовки		Зазор от платы до края заготовки
2 и 1-сторонние платы	X = 11.0 mm	
	Y = 11.0 mm	
Многослойные платы	X = 20.0 mm	
	Y = 20.0 mm	
ENEPIG	Ni 3 ~ 8um / Pd 0.05 ~ 0.1um / Au 0.05 ~ 0.1um	
Толщина OSP	T = 0.0002 - 0.0005mm	
Толщина Иммерсионного Олова	T = 0.0005mm	
Толщина Иммерсионного Серебра	T = 0.0002mm	
Min.- max толщина платы	T = 0.30 ~ 8.00T	
Допуски Импеданса	+/- 10 % ~ +/- 7%	