



PARAMÉTEREK	STANDARD (VOLUME)		ADVANCED (ENGINEERING)		UNIT
	SPECIFICATION	TOLERANCE	SPECIFICATION	TOLERANCE	
Anyag					
Alapanyag	FR4 S1141, It-180A, S1000-2, Rogers				
Minimum Prepreg vastagság	2	0,5	2	0,5	mil
Minimális magvastagság	2	0,5	2	0,5	mil
Minimális rézfólia vastagság	18	10	18	10	um
Maximális rézfólia vastagság	210	25	210	25	um
Minimális rézvastagság a belső rétegeken	18	10	18	10	um
Maximális rézvastagság a belső rétegeken	210	25	210	25	um
Minimális rézvastagság a külső rétegeken	35	10	35	10	um
Maximális rézvastagság a külső rétegeken	210	25	210	25	um
Kártya méret					
Minimális kártyaméret	10 x 10	0,1	10 x 10	0,1	mm
Maximális kártyaméret	508 x 610	0,15	610 x 610	610	mm
Maximálisan gyártható tábla méret	610 x 910	0,3	610 x 1066	0,3	mm
Kártya vastagsága és rétegszám					
Minimális kártyavastagság	0,5	0,1	0,35	0,1	mm
Maximális rétegszám	4		2		réteg
Mmaximális lemezvastagság	6	0,6	7	0,6	mm
Maximális rétegszám	30		36		réteg
62mil vastagság esetén	1,57	0,15	1,57	0,1	mm
Maximális rétegszám	10		12		réteg
125mil vastagság esetén	3,175	0,3	3,175	0,2	mm
Maximális rétegszám	20		26		réteg
187mil esetén	4,75	0,45	4,75	0,35	mm
Maximális rétegszám	36		36		réteg
200mil esetén	5,08	0,5	5,08	0,4	mm
Maximális rétegszám	36		36		réteg



PARAMÉTEREK	STANDARD (VOLUME)		ADVANCED (ENGINEERING)		UNIT
	SPECIFICATION	TOLERANCE	SPECIFICATION	TOLERANCE	
Lemezvastagság/szerszám átmérő					
Átmenő furat (max)	12:01				
Zsákfurat	1:01				
Fúrás (mechanikai fúrás)					
Legkisebb (nem fémezett) fúható furatátmérő	0,3	0,05	0,2	0,05	mm
Legnagyobb (nem fémezett) fúráható furatátmérő	6,5	0,15	6,5	0,15	mm
Legkisebb (fémezett) végső furatátmérő	0,2	0,05	0,15	0,05	mm
62 mil vastagság esetén	1,57	0,15	1,57	0,15	mm
Legkisebb (fémezett) végső furatátmérő	0,2	0,05	0,2	0,05	mm
125mil vastagság esetén	3,175	0,3	3,175	0,2	mm
Legkisebb (fémezett) végső furatátmérő	0,3	0,05	0,25	0,05	mm
187mil vastagság esetén	4,75	0,47	4,75	0,35	mm
Legkisebb (fémezett) végső furatátmérő	0,45	0,05	0,4	0,05	mm
200mil vastagság esetén	5,08	0,5	5,08	0,4	mm
Legkisebb (fémezett) végső furatátmérő	0,5	0,05	0,45	0,05	mm
CNC Fúrógép X/Y irányú tűrése	3		3		mil
Furat-furat távolságának toleranciája (nem fémezett)	3		3		mil
Furatperem távolsága a vezetékhez/pad-hez	7	1	6	1	mil
Minimális maradék gyűrű	4	1	2,5	1	mil
Vezeték szélesség és szigetelő távolság					
Minimális vezeték szélesség a belső rétegen	3	1	3	0,5	mil
Minimális szigetelő távolság	3	1	3	0,5	mil
Minimális vezeték szélesség belső rétegen 18ym rézfólia esetén	2,8	0,5	2,5	0,5	mil
Minimális szigetelő távolság	2,8	0,5	2,5	0,5	mil
Minimális vezeték szélesség belső rétegen 35ym rézfólia esetén	3,5	0,5	3	0,5	mil
Minimális szigetelő távolság	3,5	0,5	3	0,5	mil
Minimális vezeték szélesség a külső rétegen	3	0,5	2,8	0,5	mil



PARAMÉTEREK	STANDARD (VOLUME)		ADVANCED (ENGINEERING)		UNIT
	SPECIFICATION	TOLERANCE	SPECIFICATION	TOLERANCE	
Vezeték szélesség és szigetelő távolság					
Minimális szigetelő távolság	2,8	0,5	2,5	0,5	mil
Minimális vezeték szélesség külső rétegen 18ym rézfólia esetén	3	0,5	2,8	0,5	mil
Minimális szigetelő távolság	2,8	0,5	2,5	0,5	mil
Minimális vezeték szélesség külső rétegen 35ym rézfólia esetén	3,5	0,5	3	0,5	mil
Minimális szigetelő távolság	3	0,5	3	0,5	mil
Minimális vezeték szélesség külső rétegen 70ym rézfólia esetén	3,5	0,5	3,5	0,5	mil
Minimális szigetelő távolság	3	0,5	3	0,5	mil
Minimális szigetelő távolság belső rétegen	2,8	0,5	2,8	0,5	mil
Minimális szigetelő távolság külső rétegen	2,5	0,5	2,5	0,5	mil
Réz és kártya pereme közötti távolság	8	1	6	1	mil
Forrasztásvédő maszk / pozíció szita					
Minimum maszknyitás	2	0,5	1,5	0,5	mil
A maszk nyitás és a vezeték széle közötti min. távolság	2,5	0,5	2	0,5	mil
Minimális maszk híd	4	0,5	4	0,5	mil
Minimális forrasztásvédő maszk vastagság/mélység	10	2	8	2	um
Legkisebb olvasható vonalszélesség a pozíció szitán	8	2	6	2	um
Minimális olvasható pozíció festék vastagság/mélység	8	2	6	2	um
Mechanikai megmunkálások					
Fémezetlen furat pereme a kártya pereméhez	6		5		mil
Press Fit tolerancia	0,05		0,05		mm
Rajzolat toleranciája a kártya pereméhez képest	8		8		mil
Marási tolerancia	0,15		0,1		mm
Riccelés	0,4	0,1	0,35	0,1	mm
Furatfal kialakítás					
Furatban lévő réz	25	3	20	3	um
Rézvastagság zsák/temetett furatban	18	3	15	3	um



PARAMÉTEREK	STANDARD (VOLUME)		ADVANCED (ENGINEERING)		UNIT
	SPECIFICATION	TOLERANCE	SPECIFICATION	TOLERANCE	
Furatfal kialakítás					
Rézvastagság Mikroviában	18	3	15	3	
Felület kialakítás (min/max értékek)					
OSP	0,3	0,1	0,6	0,1	um
Kémiai arany - ENIG	0,05	0,005	0,1	0,005	um
Kémiai ezüst	0,1	0,05	0,3	0,05	um
Ólommentes/ólmos tűzió	0,5	0,1	0,8	0,1	um
Impedancia mérés					
Impedancia mérés	igen				
Impedancia tolerancia > 50ohm	10%		5		ohm
Impedancia tolerancia < 50ohm	5		5		ohm
Panel csavarodás					
Maximális csavarodás	0,75		0,5		
Impedancia tolerancia > 100ohm	10%		10		ohm
Impedancia tolerancia < 100ohm	10		10%		ohm
Egyéb					
Lézerfúrt mikrovia	igen				
Minimális lézerfurat mérete	0,1	0,05	0,13	0,05	mm
Vezető anyaggal feltöltött via	igen				
Legkisebb furat viafeltöltéshez	0,2	0,05	0,4	0,05	mm
Nem vezető anyaggal feltöltött via	igen				
Legkisebb furat viafeltöltéshez	0,2	0,05	0,4	0,05	mm
Süllyesztett furat	igen				
Valor ODB++ data format	igen				
Élfémezés	igen				
Elektromos tesztelés	igen				
Sorozat fúrás / stancolás	igen				