

Drilling Parameters

鑽徑 Diameter		轉速 *1 Spindle Speed	切削速度 *2 Cut Speed	切削量 *3 Chip Load	進刀速 *4 Infeed Speed			退刀速 *5 *6 Retract Speed			下鑽深度 Penetration Depth		孔限 *7 Hit Count				研次 Repoint	
mm	mil	krpm	m/min	um/rev	m/min	mm/s	ipm	m/min	mm/s	ipm	mm	inch	Substrate	FR4	FR4 Hi-Tg	FR4 H/F	Flex	
0.05	2	200	31	3 - 5	0.6 - 1.0	10 - 17	24 - 39	6 - 8	100 - 133	236 - 315	0.1	0.0039	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1000-1500	0
		250	39	3 - 5	0.8 - 1.3	13 - 22	31 - 51	6 - 8	100 - 133	236 - 315	0.1	0.0039	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1000-1500	0
		300	47	4 - 5	1.2 - 1.5	20 - 25	47 - 59	6 - 8	100 - 133	236 - 315	0.1	0.0039	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1000-1500	0
		350	55	4 - 5	1.4 - 1.8	23 - 30	55 - 71	6 - 8	100 - 133	236 - 315	0.1	0.0039	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1000-1500	0
0.075	3	200	47	5 - 6	1.0 - 1.2	17 - 20	39 - 47	8 - 12	133 - 200	315 - 472	0.13	0.0051	1500-2000	1500-2000	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1
		250	59	5 - 6	1.3 - 1.5	22 - 25	51 - 59	8 - 12	133 - 200	315 - 472	0.13	0.0051	1500-2000	1500-2000	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1
		300	71	5 - 7	1.5 - 2.1	25 - 35	59 - 83	8 - 12	133 - 200	315 - 472	0.13	0.0051	1500-2000	1500-2000	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1
		350	82	5 - 7	1.8 - 2.5	30 - 42	71 - 98	8 - 12	133 - 200	315 - 472	0.13	0.0051	1500-2000	1500-2000	1000-1500	1000-1500	1000-1500	1
0.1	4	200	63	6 - 7	1.2 - 1.4	20 - 23	47 - 55	10 - 15	167 - 250	394 - 591	0.15	0.0059	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	1
		250	79	6 - 8	1.5 - 2.0	25 - 33	59 - 79	10 - 15	167 - 250	394 - 591	0.15	0.0059	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	1
		300	94	7 - 10	2.1 - 3.0	35 - 50	83 - 118	10 - 15	167 - 250	394 - 591	0.15	0.0059	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	1
		350	110	7 - 10	2.5 - 3.5	42 - 58	98 - 138	10 - 15	167 - 250	394 - 591	0.15	0.0059	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	1
0.125	5	200	79	7 - 9	1.4 - 1.8	23 - 30	55 - 71	10 - 15	167 - 250	394 - 591	0.18	0.0071	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	1
		250	98	8 - 10	2.0 - 2.5	33 - 42	79 - 98	10 - 15	167 - 250	394 - 591	0.18	0.0071	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	1
		300	118	9 - 11	2.7 - 3.3	45 - 55	106 - 130	10 - 15	167 - 250	394 - 591	0.18	0.0071	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	1
		350	137	9 - 11	3.2 - 3.9	53 - 65	126 - 154	10 - 15	167 - 250	394 - 591	0.18	0.0071	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	1
0.15	6	200	94	9 - 11	1.8 - 2.2	30 - 37	71 - 87	12 - 18	200 - 300	472 - 709	0.2	0.0079	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	2
		250	118	11 - 13	2.8 - 3.3	47 - 55	110 - 130	12 - 18	200 - 300	472 - 709	0.2	0.0079	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	2
		300	141	11 - 13	3.3 - 3.9	55 - 65	130 - 154	12 - 18	200 - 300	472 - 709	0.2	0.0079	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	2
0.175	7	200	110	11 - 13	2.2 - 2.6	37 - 43	87 - 102	12 - 18	200 - 300	472 - 709	0.23	0.0091	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	2
		250	137	12 - 14	3.0 - 3.5	50 - 58	118 - 138	12 - 18	200 - 300	472 - 709	0.23	0.0091	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	2
		300	165	12 - 13	3.6 - 3.9	60 - 65	142 - 154	12 - 18	200 - 300	472 - 709	0.23	0.0091	2000-2500	2000-2500	1500-2000	1500-2000	1500-2000	2
0.2	8	160	101	15 - 18	2.4 - 2.9	40 - 48	94 - 114	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.25	0.0098	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	2
		200	126	15 - 18	3.0 - 3.6	50 - 60	118 - 142	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.25	0.0098	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	2
		250	157	15 - 16	3.8 - 4.0	63 - 67	150 - 157	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.25	0.0098	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	2
0.25	10	125	98	15 - 18	1.9 - 2.3	32 - 38	75 - 91	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.3	0.0118	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		160	126	15 - 20	2.4 - 3.2	40 - 53	94 - 126	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.3	0.0118	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		200	157	15 - 19	3.0 - 3.8	50 - 63	118 - 150	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.3	0.0118	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
0.3	12	100	94	16 - 20	1.6 - 2.0	27 - 33	63 - 79	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.35	0.0138	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		125	118	16 - 22	2.0 - 2.8	33 - 47	79 - 110	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.35	0.0138	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		160	151	16 - 22	2.6 - 3.5	43 - 58	102 - 138	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.35	0.0138	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
0.35	14	90	99	18 - 22	1.6 - 2.0	27 - 33	63 - 79	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.4	0.0157	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		100	110	18 - 24	1.8 - 2.4	30 - 40	71 - 94	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.4	0.0157	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		125	137	18 - 24	2.3 - 3.0	38 - 50	91 - 118	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.4	0.0157	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		150	165	18 - 22	2.7 - 3.3	45 - 55	106 - 130	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.4	0.0157	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
0.4	16	90	113	20 - 26	1.8 - 2.3	30 - 38	71 - 91	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.45	0.0177	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		100	126	20 - 26	2.0 - 2.6	33 - 43	79 - 102	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.45	0.0177	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		125	157	20 - 24	2.5 - 3.0	42 - 50	98 - 118	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.45	0.0177	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
0.45	18	90	127	22 - 26	2.0 - 2.3	33 - 38	79 - 91	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.5	0.0197	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		100	141	22 - 26	2.2 - 2.6	37 - 43	87 - 102	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.5	0.0197	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
0.5	20	90	141	24 - 28	2.2 - 2.5	37 - 42	87 - 98	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.55	0.0217	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
		100	157	24 - 28	2.4 - 2.8	40 - 47	94 - 110	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.55	0.0217	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
0.55	22	90	156	26 - 30	2.3 - 2.7	38 - 45	91 - 106	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.6	0.0236	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3
0.6	24	80	151	26 - 30	2.1 - 2.4	35 - 40	83 - 94	15 - 50	250 - 833	591 - 1969	0.65	0.0256	2000-3000	2000-3000	2000-2500	1500-2500	1500-2500	3

*1 鑽孔機轉速有 90, 100, 125, 160, 200, 250, 300, 350 KRPM

*2 切削速度 = PI * 外徑 * 轉速

*3 切削量須隨板材、板厚及疊板數不同而調整

*4 進刀速度 = 切削量 * 轉速

*5 退刀全速有 25.4 m/min 及 50 m/min 二種

*6 軟板或軟/硬板鑽孔須放慢退刀速

*7 孔限須隨板材板材、板厚及疊板數不同而調整