

HRGP-4180L PP

G/F Type	R/C	Thickness		Dk				Df			
		mm	mil	1GHz	5GHz	10GHz	15GHz	1GHz	5GHz	10GHz	15GHz
1027	75%	0.052	2.06	3.60	3.53	3.52	3.52	0.010	0.010	0.010	0.010
1027	78%	0.060	2.38	3.57	3.50	3.49	3.49	0.010	0.010	0.011	0.011
1037	75%	0.060	2.37	3.60	3.53	3.52	3.52	0.010	0.010	0.010	0.010
1037	78%	0.070	2.74	3.57	3.50	3.49	3.49	0.010	0.010	0.011	0.011
106	72%	0.055	2.17	3.63	3.56	3.55	3.55	0.009	0.009	0.009	0.009
106	74%	0.060	2.36	3.61	3.54	3.53	3.53	0.009	0.010	0.010	0.010
106	75%	0.063	2.48	3.60	3.53	3.52	3.52	0.010	0.010	0.010	0.010
1067	72%	0.069	2.72	3.63	3.56	3.55	3.55	0.009	0.009	0.009	0.009
1067	75%	0.078	3.09	3.60	3.53	3.52	3.52	0.010	0.010	0.010	0.010
1078	62%	0.073	2.87	3.70	3.62	3.62	3.62	0.009	0.009	0.009	0.009
1078	65%	0.081	3.17	3.68	3.61	3.61	3.60	0.009	0.009	0.009	0.009
1078	68%	0.089	3.52	3.66	3.59	3.58	3.56	0.009	0.009	0.009	0.009
1080	62%	0.074	2.93	3.71	3.64	3.63	3.63	0.008	0.009	0.009	0.009
1080	65%	0.082	3.24	3.70	3.63	3.62	3.62	0.009	0.009	0.009	0.009
1080	66%	0.082	3.21	3.69	3.62	3.61	3.61	0.009	0.009	0.009	0.009
1080	68%	0.091	3.59	3.67	3.60	3.59	3.59	0.009	0.009	0.009	0.009
1080	70%	0.099	3.88	3.65	3.58	3.57	3.57	0.009	0.009	0.009	0.009
3313	56%	0.104	4.09	3.83	3.76	3.75	3.75	0.008	0.008	0.008	0.008
3313	58%	0.110	4.33	3.79	3.72	3.71	3.71	0.008	0.009	0.009	0.009

3313	60%	0.117	4.60	3.75	3.68	3.67	3.67	0.008	0.009	0.009	0.009
2116	53%	0.121	4.78	3.86	3.79	3.78	3.78	0.008	0.008	0.008	0.008
2116	55%	0.128	5.05	3.85	3.78	3.77	3.77	0.008	0.008	0.008	0.008
2116	57%	0.136	5.34	3.80	3.75	3.72	3.72	0.008	0.008	0.009	0.009
2116	58%	0.139	5.49	3.79	3.72	3.71	3.71	0.008	0.009	0.009	0.009
2116	60%	0.148	5.83	3.77	3.70	3.69	3.69	0.008	0.009	0.009	0.009
1506	52%	0.191	7.50	3.89	3.82	3.81	3.81	0.008	0.008	0.008	0.008
7628	43%	0.195	7.67	4.15	4.08	4.07	4.07	0.007	0.008	0.008	0.008
7628	45%	0.204	8.04	4.10	4.03	4.02	4.02	0.007	0.008	0.008	0.008
7628	48%	0.220	8.66	4.01	3.94	3.93	3.93	0.008	0.008	0.008	0.008

注:

- 1、以上单张理论厚度为100%残铜压合厚度经验值。此厚度会受到压机类型、压合程式、缓冲材料类型等因素影响，仅供参考；客户工程设计系统中所使用数据建议进行PP压合厚度data base确认。
- 2、上表中Dk(1G)为基于IPC-TM-650 2.5.5.9量测数据，与PCB阻抗使用之反推Dk有所差异，不可直接使用。

HRG-4180L CCL

Thickness		G/F Type	R/C	Dk				Df			
mm	mil			1GHZ	5GHZ	10GHZ	15GHZ	1GHZ	5GHZ	10GHZ	15GHZ
0.05	2	1*106	72	3.63	3.56	3.55	3.550	0.009	0.009	0.009	0.009
0.06	2.5	1*1067	72	3.64	3.57	3.56	3.560	0.009	0.009	0.009	0.009
0.076	3	1*1086	61	3.75	3.68	3.67	3.670	0.008	0.009	0.009	0.009
0.076	3	2*1037	65	3.70	3.63	3.62	3.620	0.008	0.009	0.009	0.009

0.09	3.5	1*3313	53	3.89	3.84	3.83	3.830	0.008	0.008	0.008	0.008
0.09	3.5	2*1037	70	3.66	3.59	3.58	3.580	0.009	0.009	0.009	0.009
0.1	4	1*2116	47	4.07	4.01	4.00	4.000	0.008	0.008	0.008	0.008
0.1	4	2*106	72	3.63	3.56	3.55	3.550	0.009	0.009	0.009	0.009
0.1	4	1*1080	64	3.80	3.73	3.72	3.720	0.008	0.008	0.009	0.009
0.1	4	1*2116	47	4.01	3.98	3.97	3.970	0.008	0.008	0.008	0.008
0.1	4	1*3313	57	3.83	3.76	3.75	3.750	0.008	0.008	0.008	0.008
0.13	5	1*2116	56	4.24	4.31	4.29	4.290	0.011	0.013	0.013	0.013
0.13	5	2*1067	72	3.66	3.59	3.58	3.580	0.009	0.009	0.009	0.009
0.13	5	2*1080	58	3.81	3.74	3.73	3.730	0.008	0.008	0.009	0.009
0.15	6	1*1506	44	4.10	4.04	4.03	4.030	0.007	0.008	0.008	0.008
0.15	6	2*1080	64	3.81	3.74	3.73	3.730	0.008	0.009	0.009	0.008
0.15	6	2*1086	61	3.77	3.70	3.69	3.690	0.008	0.009	0.009	0.009
0.2	8	1*7628	46	4.66	4.59	4.52	4.520	0.009	0.011	0.011	0.011
0.2	8	2*2116	47	4.07	4.01	4.00	4.000	0.008	0.008	0.008	0.008
0.25	10	2*2116	56	4.24	4.31	4.29	4.290	0.011	0.013	0.013	0.013
0.3	12	2*1506	45	4.10	4.04	4.03	4.030	0.007	0.008	0.008	0.008
0.3	12	3*2116	47	4.07	4.01	4.00	4.000	0.008	0.008	0.008	0.008
0.38	15	2*7628	43	4.13	4.07	4.06	4.060	0.007	0.008	0.008	0.008
0.38	15	4*2116	44	4.10	4.04	4.03	4.030	0.007	0.008	0.008	0.008
0.4	16	2*7628	46	4.66	4.59	4.52	4.520	0.009	0.011	0.011	0.011

0.4	16	4*2116	47	4.07	4.01	4.00	4.000	0.008	0.008	0.008	0.008
0.45	18	2*7628+1* 2116	41	4.22	4.16	4.15	4.150	0.007	0.008	0.008	0.008
0.5	20	2*7628+1* 2116	46	4.66	4.59	4.52	4.520	0.009	0.011	0.011	0.011
0.5	20	5*2116	47	4.07	4.01	4.00	4.000	0.008	0.008	0.008	0.008
0.53	21	3*7628	40	4.22	4.16	4.15	4.150	0.007	0.008	0.008	0.008
0.6	24	3*7628	46	4.66	4.59	4.52	4.520	0.009	0.011	0.011	0.011
0.6	24	6*2116	47	4.07	4.01	4.00	4.000	0.008	0.008	0.008	0.008
0.71	28	4*7628	40	4.22	4.16	4.15	4.150	0.007	0.008	0.008	0.008
0.71	28	7*2116	47	4.06	4.00	3.99	3.990	0.008	0.008	0.008	0.008
0.8	31	4*7628	44	4.19	4.13	4.12	4.120	0.007	0.008	0.008	0.008
0.8	31	8*2116	46	4.07	4.01	4.00	4.000	0.008	0.008	0.008	0.008
0.91	36	4*7628+1* 2116	46	4.66	4.59	4.52	4.520	0.009	0.011	0.011	0.011
1.1	43	6*7628	41	4.22	4.16	4.15	4.150	0.007	0.008	0.008	0.008
1.25	49	6*7628	47	4.15	4.09	4.08	4.075	0.007	0.008	0.008	0.008
1.3	51	7*7628	42	4.24	4.18	4.17	4.165	0.007	0.008	0.008	0.008
1.35	53	7*7628	43	4.18	4.12	4.11	4.105	0.007	0.008	0.008	0.008
1.5	59	8*7628	42	4.22	4.16	4.15	4.150	0.007	0.008	0.008	0.008

备注:

- 1、上表中31mil(不含)以下厚度为不含铜厚度, 31mil(含)以上规格含铜厚度(以H/H铜箔为基准)。
- 2、上表中Dk(1G)为基板绝缘层检测数据(基于IPC-TM-650 2.5.5.9量测), 与PCB阻抗使用之反推Dk有所差异, 不可直接使用。
- 3、状态栏空白表示有生产经历, 但非常用量产规格。