



# PROFESSIONAL PLASTICS

美商台灣專業塑料有限公司  
台灣分公司

## 產品型錄



工程塑膠  
可加工陶瓷  
板·棒·管·薄膜

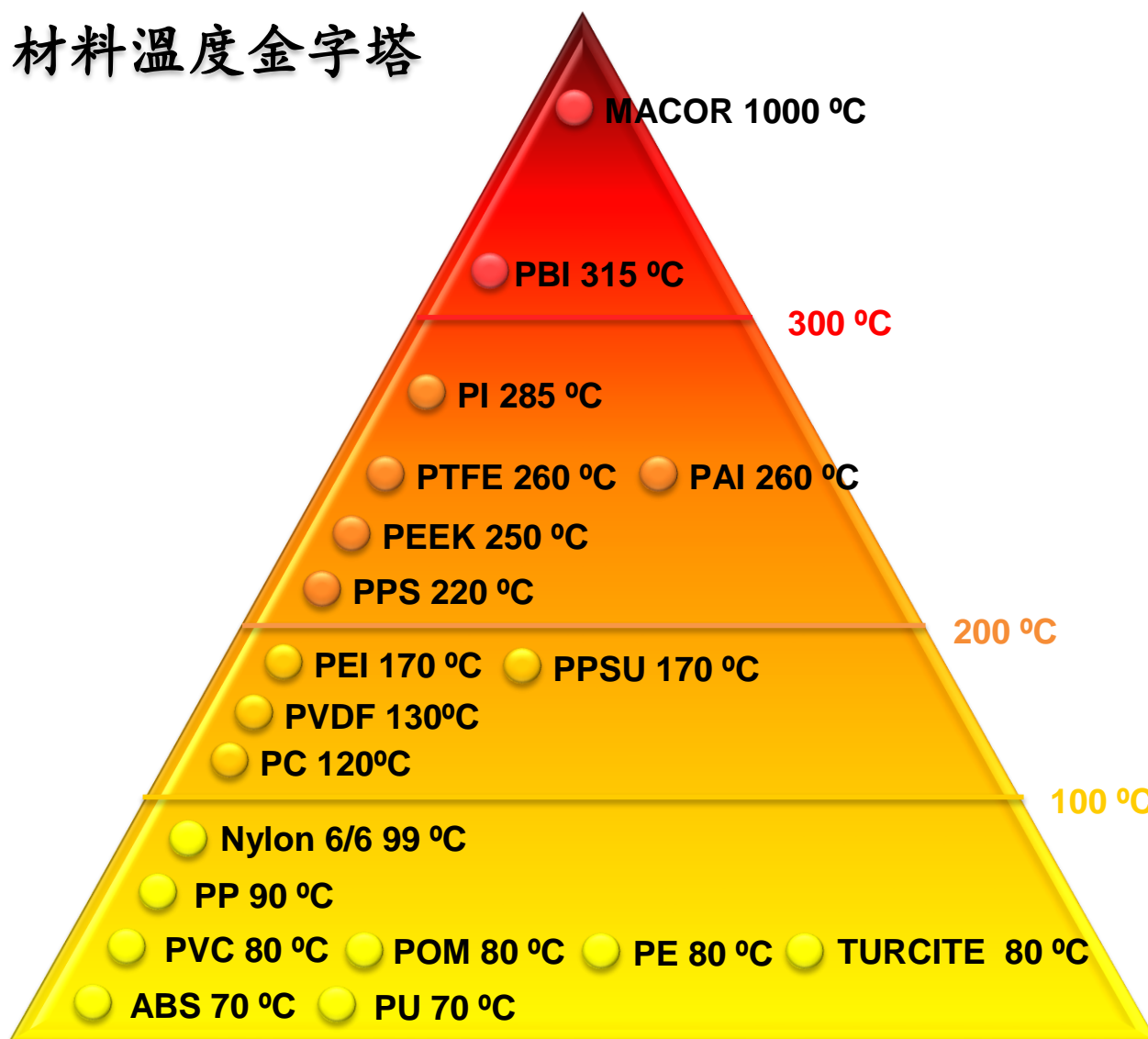
# 公司簡介

專業塑料為美商公司，是美國多家大型材料商的經銷/通路商。在美國成立於 1984 年，全球共有 19 個據點，在美國 17 個、亞洲則為新加坡和台灣，專賣一般至高階的工程塑膠、可加工陶瓷、金屬合金。

2013 年初在台灣新竹設立分公司，服務在地客戶，以提供客戶解決方案與多樣性材料為優勢，在台灣市場主賣高階工程塑膠，備有多項庫存：PEEK、CERAMAPEEK、PEI(ULTME1000/2300)、TOLRON、Semitron®、TURCITE A & X、PTFE、POM(ACETAL/DELTRIN)、MACOR(可加工陶瓷)等。其餘材料也歡迎洽詢，可快速從新加坡、美國倉庫與配合供應商調貨，提供高品質材料與快速交期。

# 材料介紹

## 材料溫度金字塔



\*以上溫度為最大連續操作溫度，僅供參考

# 一般工程塑膠

Acetal (POM-C) /  
Delrin® (POM-H)



- 高硬度及剛性
- 表面光滑、耐磨
- 若要避免中線氣孔，建議選擇 Delrin

Delrin®AF -13%鐵氟龍添加



- 較 POM-H 稍軟、剛性小
- 摩擦係數低
- 滑動性能極好
- 吸水性低

PC 可加工/視窗等級



- 高透明度
- 優良耐衝擊強度
- 視窗等級具有更高透明度較低雜質及刮痕等優點

Turcite® A (Blue)



- 極度耐磨擦、磨損
- 在震動和動態荷重有良好表現
- 比 Turcite X 更耐磨

Turcite® X (Red)



- 極度耐磨擦、磨損
- 低吸濕性、低熱膨脹
- 摩擦係數比 Turcite A 低

Ertalyte® PET-P



- 高強度與剛性
- 優良的耐沾污性
- 比 NYLON 和 POM 更耐酸
- 符合 FDA 標準

# 鐵氟龍家族

鐵氟龍 TEFLON®為氟碳聚合物（也稱為氟碳樹脂或氟素樹脂 Fluorocarbon Resin）

- 具有抗酸抗鹼、抗各種有機溶劑的特點，且幾乎不溶於所有的溶劑。
- 耐高溫，摩擦係數極低，還可作潤滑作用。
- 具有優秀的耐化學藥品性和卓越的電氣絕緣性，不論在高溫或低溫中都不改其性質。

Teflon® PTFE



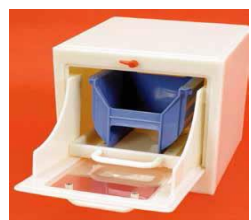
Kef-F® PCTFE



FEP



Halar® ECTFE



Kynar® 740 PVDF



PFA





# 高階工程塑膠

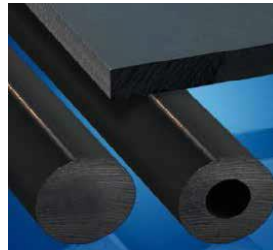
VespeI® Polyimide  
SP-1, SP-21, SP-22,  
SP-211, SP-3, SCP5000



Meldin® Polyimide  
7001, 7021, 7022,  
7211, 7003



Celazole® PBI



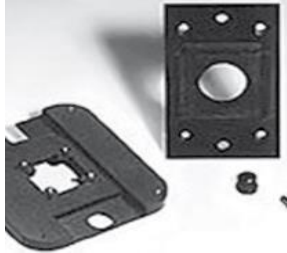
Macor®可加工玻璃陶瓷



Torlon® 4203



Torlon® 5530  
30%玻纖添加, 壓出成形



Torlon® 5030  
30%玻纖添加, 擠出成形



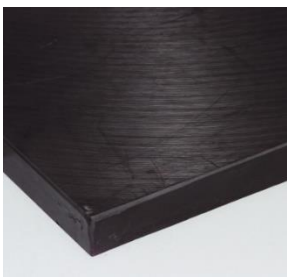
Torlon® 4301  
PTFE & 石磨添加



PEEK



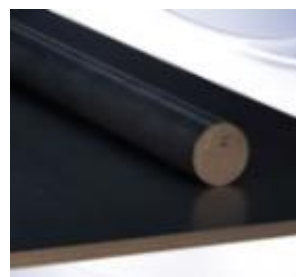
PEEK 30%玻纖添加



PEEK 30%碳纖添加



Ketron® HPV PEEK  
碳纖、石墨、PTFE添加



CeramaPEEK® NC30



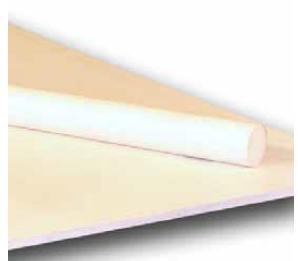
Ultem® 1000 PEI



Ultem® 2300 PEI+30%GF



Techtron® PPS



# 抗靜電 & 導電材料



Semitron® ESD 225 – Acetal  
抗靜電(表面阻抗值10<sup>9</sup>~10<sup>11</sup>)



Semitron® ESD 410C – Ultem®  
導電(表面阻抗值10<sup>4</sup>~10<sup>6</sup>)



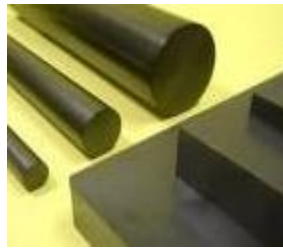
Semitron® ESD 420 – Ultem®  
靜電消散(表面阻抗值10<sup>6</sup>~10<sup>9</sup>)



Semitron® ESD 480 – PEEK  
靜電消散(表面阻抗值10<sup>6</sup>~10<sup>9</sup>)



Semitron® ESD 490HR – PEEK  
抗靜電(表面阻抗值10<sup>10</sup>~10<sup>12</sup>)



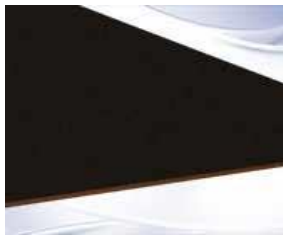
Semitron® ESD 500HR – PTFE  
抗靜電(表面阻抗值10<sup>10</sup>~10<sup>12</sup>)



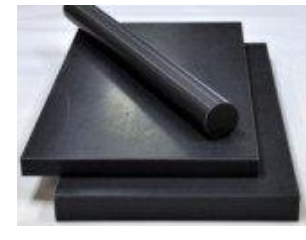
Semitron® ESD 520HR – PAI  
抗靜電(表面阻抗值10<sup>10</sup>~10<sup>12</sup>)



Tivar® 1000 EC – UHMW  
導電(表面阻抗值<10<sup>5</sup>)



Tivar® 1000 ESD – UHMW  
靜電消散(表面阻抗值10<sup>5</sup>~10<sup>9</sup>)



PC-300 ESD - PC  
靜電消散(表面阻抗值10<sup>6</sup>~10<sup>8</sup>)



AC-300™ ESD - Acrylic  
靜電消散(表面阻抗值10<sup>6</sup>~10<sup>8</sup>)



CPVC-300™ ESD FM4910  
靜電消散(表面阻抗值10<sup>6</sup>~10<sup>8</sup>)

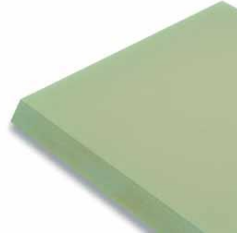


# 酚醛樹脂/電木

G-10/FR-4 環氧玻璃纖維  
符合Mil-I-24768/27



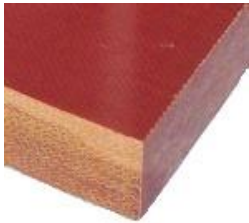
G-11 環氧玻璃纖維  
符合Mil-I-24768/3



布質電木板(粗棉布) – 等級 C  
符合Mil-I-24768/16 -Type FBM,  
LP 509 & MIL P 15035, Type FBM



布質電木板((粗棉布) – 等級 CE  
符合Mil-I-24768/14, LP509,  
Mil P 15035 & Type FBG



布質電木板(細棉布) – 等級 LE  
符合Mil-I-24768/13, LP509,  
Mil P 15035 & Type FBE

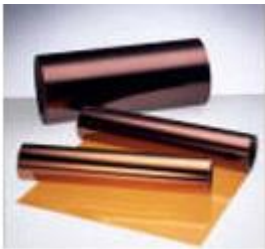


紙質電木板 – 等級 X  
符合Mil-I-24768/12, LP509,



# 高性能薄膜

Kapton® Polyimide 薄膜



Kaptrex® Polyimide 薄膜



Cirlex® Polyimide 薄膜(層壓)



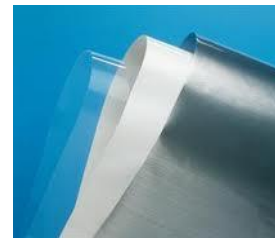
PEEK 薄膜



Ultem® PEI 薄膜



Kynar® PVDF 薄膜



# 材料特性表

特性	單位	測試方法 ASTM	Delrin® POM-H	Delrin AF® PTFE Blend	Turcite® A	Turcite® X	Teflon® PTFE	Macor®
密度	-	D-792	1.42	1.5	1.49	1.46	2.16	2.52
拉伸強度, 23°C	psi	D-638	11,000	8,000	7,600	5,900	3,350	-
拉伸模數, 23°C	psi	D-638	450,000	435,000	-	-	-	-
伸長率, 23°C	%	D-638	30	15	15	19	300	-
彎曲強度, 23°C	psi	D-790	13,000	12,000	11,000	8,000	No break	13,600
彎曲模數, 23°C	psi	D-790	450,000	445,000	350,000	335,000	72,000	9,700,000
抗剪強度, 23°C	psi	D-732	9,000	7,600	-	-	-	3,700,000
抗壓強度, 23°C	psi	D-695	16,000	16,000	13,000	12,000	-	50,000
抗壓模數, 23°C	psi	D-695	450,000	350,000	-	-	95,000	-
動態摩擦係數, 23°C	-	-	0.25	0.19	0.30	0.22	.04 - .10	-
極限動態負荷 PV (4:1 safety factor)	Ft.lbs/in <sup>2</sup> min	QTM 55007	2,700	8,300	7,500	42,000	-	-
洛氏硬度, 23°C	-	D-785	M89 (R122)	M85 (R115)	M81	M63	R10 - R20	A48
蕭氏硬度, 23°C	-	D-676	D86	D83	-	-	D50	-
拉伸衝擊(notched), 23°C	Ft lb/in	D-256	1.0	0.7	0.57	0.54	30 - 200	-
線性熱膨脹係數	In/in/ F	D-696	6.8 X 10 <sup>-5</sup>	5 X 10 <sup>-5</sup>	5.2 X 10 <sup>-5</sup>	5.2 X 10 <sup>-5</sup>	6.5 X 10 <sup>-5</sup>	5.2 X 10 <sup>-6</sup>
荷重變形(50°C, 2000psi)	%	D-621	0.5	-	-	-	3 - 7	-
熱變形溫度 264 psi	°C	D-648	121	118	96	95	38 - 60	115
66 psi	°C	D-648	168	-	-	-	120	-
融點	°C	D-789	175	175	-	-	340	None
最大連續工作溫度	°C	-	82	82	82	82	260	1,000
絕緣強度, 短期	V/mil	D-149	450	400	-	-	500 - 650	1000
絕緣常數, 60 Hz	-	D-150	3.7	-	-	-	-	-
10 <sup>6</sup> Hz	-	-	3.7	3.1	-	-	2.1	6.03
吸水率 - 24 小時	%	D-570	0.2	0.2	0.2	0.2	0 - 0.5	0.01
- 飽和	%	D-570	0.9	1.0	-	-	-	-
表面電阻 at 50% RH	Ohms/sq	D-257	10 <sup>15</sup>	3 x 10 <sup>16</sup>	-	-	> 10 <sup>18</sup>	-

特性	單位	測試方法 ASTM	PEEK Virgin	CeramaPEEK® Ceramic-filled	Ultem® 1000	Ultem® 2300 30% GF	Torlon® 4203	Torlon® 5530
密度	g/cm <sup>3</sup>	D-792	1.32	1.51	1.27	1.51	1.41	1.61
拉伸強度, 23°C	psi	D-638	14,500	13,000	15.2	17,000	18,000	15,000
拉伸模數, 23°C	psi	D-638	490,000	650,000	430,000	800,000	600,000	900,000
伸長率, 23°C	%	D-638	50	-	60	3	10	3
彎曲強度, 23°C	psi	D-790	24,600	23,000	21,000	30,000	24,000	20,000
彎曲模數, 23°C	psi	D-790	590,000	650,000	480,000	900,000	600,000	850,000
抗剪強度, 23°C	psi	D-732	7,690	-	15,000	-	16,000	-
抗壓強度, 23°C	psi	D-695	20,000	17,000	20,300	32,000	24,000	27,000
抗壓模數, 23°C	psi	D-695	450,000	-	420,000	620,000	478,000	600,000
洛氏硬度, 23°C	-	D-785	R126	-	M109	M114 (R127)	E80 (M120)	E85 (M125)
線性熱膨脹係數	In/in/ F	D-696	2.6 X 10 <sup>-5</sup>	2.0 X 10 <sup>-5</sup>	3.45 X 10 <sup>-5</sup>	1.1 X 10 <sup>-5</sup>	1.7 X 10 <sup>-5</sup>	2.6 X 10 <sup>-5</sup>
熱變形溫度 264 psi	°C	D-648	160	-	200	-	278	-
66 psi	°C	D-648	-	> 260	210	210	-	270
融點	°C	D-789	338	-	-	-	n/a	n/a
最大連續工作溫度	°C	-	250	-	170	170	260	260
絕緣強度, 短期	V/mil	D-149	480	400	830	770	580	700
絕緣常數, 60 Hz	-	D-150	3.2	-	3.15	-	-	-
10 <sup>6</sup> Hz	-	-	3.3	3.5	-	3.7	4.2	6.3
吸水率 - 24 小時	%	D-570	0.15	0.2	0.25	-	0.4	0.3
- 飽和	%	D-570	0.50	-	1.25	-	1.7	1.5
表面電阻 at 50% RH	Ohms/sq	D-257	> 10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>13</sup>	3 x 10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>13</sup>



特性	單位	測試方法 ASTM	Semitron® Esd 225 Esd POM	Semitron® ESd 410C ESd PEI	Semitron® ESd 420 ESd PEI	Semitron® ESd 480 ESd PEEK	Semitron® ESd 490HR ESd PEEK	Semitron® ESd 520HR ESd PAI
密度	g/cm <sup>3</sup>	D-792	1.33	1.41	1.34	1.47	1.50	1.58
拉伸強度, 23°C	psi	D-638	5,400	9,000	11,500	14,500	14,000	12,000
拉伸模數, 23°C	psi	D-638	200,000	850,000	640,000	940,000	940,000	800,000
伸長率, 23°C	%	D-638	15	2.0	2.0	1.5	2.3	3.0
彎曲強度, 23°C	psi	D-790	7,300	12,000	14,500	21,000	21,000	20,000
彎曲模數, 23°C	psi	D-790	220,000	850,000	650,000	1,000,000	950,000	850,000
抗剪強度, 23°C	psi	D-732	6,000	9,000	8,020	-	-	12,600
抗壓強度, 23°C	psi	D-695	8,000	19,500	23,800	26,500	26,000	30,000
抗壓模數, 23°C	psi	D-695	175,000	600,000	370,000	570,000	600,000	600,000
洛氏硬度, 23°C	-	D-785	M50 (108)	M115 (R125)	M118	M107 (R122)	M105 (R123)	M108
線性熱膨脹係數	In/in/ F	D-696	-	1.8 x 10 <sup>-5</sup>	1.95 x 10 <sup>-5</sup>	1.7 x 10 <sup>-5</sup>	2.8 x 10 <sup>-5</sup>	2.8 x 10 <sup>-5</sup>
熱變形溫度 264 psi	°C	D-648	107	210	210	260	260	270
融點	°C	D-789	160	N/A	N/A	340	340	N/A
最大連續工作溫度	°C	-	82	170	170	246	246	260
絕緣強度, 短期	V/mil	D-149	-	N/A	-	-	-	475
絕緣常數, 10 <sup>6</sup> Hz	-	D-150	-	3.0	5.63	-	<2 sec	5.76
吸水率 - 24 小時	%	D-570	2.0	0.3	0.5	0.18	0.18	0.6
- 飽和	%	D-570	8.0	1.1	2.9	1.65	1.65	4.6
表面電阻 at 50% RH	Ohms/sq	D-257	10 <sup>9</sup> - 10 <sup>11</sup>	10 <sup>4</sup> - 10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>	10 <sup>10</sup> - 10 <sup>12</sup>	10 <sup>10</sup> - 10 <sup>12</sup>

## 聯絡我們

### Professional Plastics Inc. Taiwan Branch

美商台灣專業塑料有限公司台灣分公司

Add.: No.10, Sec.1, Tiedao Rd., East Dist.,  
Hsinchu City 30059, Taiwan (R.O.C.)

地址：30059新竹市東區鐵道路一段10號

電話：03-5357850

傳真：03-5357860

統編：53659405

E-mail: taiwan-sales@proplas.com

公司網站：www.professionalplastics.com

### 美國總公司

#### Professional Plastics

Add.: E. Valencia Drive, Fullerton, CA 92831

Toll Free: 800-878-0755

Tel: +1 714 446 6500

Fax: +1 714 447 0114

E-mail: sales@proplas.com

### 新加坡分公司

#### Professional Plastics PTE, LTD.

Add.: 7 Yishun Industrial Street 1 #05-32

North Spring Biz Hub, Singapore (768162)

Tel: +65 6266 6193

Fax: +65 6266 6579

E-mail: asia-sales@proplas.com

