

長 春

長春人造樹脂廠股份有限公司
CHANG CHUN PLASTICS CO ; LTD.

台北市松江路 301 號 7 樓
NO.301 SONGKIANG ROAD, 7TH FL.,TAIPEI,TAIWAN
TEL:(02)2500-1800 FAX:(02)2501-8018

CCP 熱塑性聚酯彈性體(TPEE)是本公司因應國內產業升級，經多年投入大量人力、物力研發而成的工程塑膠材料，以自有技術生產最佳品質，更低成本之 TPEE，以供應業界使用。

TPEE(Thermoplastic Polyester Elastomer)中文名稱為熱塑性聚酯彈性體，化學式可以表示如下：

係由 1,4- 丁二醇 (1,4-Butylene glycol) 及 聚丁二醇 (Polytetra-methylene glycol) 與對苯二甲酸酯(DMT)或對苯二甲酸(PTA) 共聚縮合而成，並可經由混練程序製成熱塑性聚酯彈性體複合材料。TPEE 具有多項優良之特性，被廣泛應用於電器、資訊及汽車工業。

耐熱性優，Vicat軟化點120-200°C，為TPE中耐熱性最佳的。

低溫可撓性優，可耐寒至-54°C。

機械強度佳，性質強韌。

屈曲疲勞抵抗性佳。

結晶快速，易成型。

耐油、耐藥品性優。

吸水率低，尺寸安定性佳。

磨擦係數低，耐磨耗。

	應用實例	建議產品名	成型法	產品優點
汽 車 零 件	各式套筒	1155-201XL	吹出	輕量化、耐屈曲疲勞、耐疲勞
	等速接頭	1155-201XL	吹出	低溫撕裂強度、高溫耐變形
	操縱桿外殼	1155-201XL	吹出	易成型性
	電線內皮	1172-201ML	押出	消音、耐衝擊、易成型
	電線外皮	1163-201ML	押出	耐熱、柔軟性
	安全帶環扣外殼	1155-201LL	射出	消音、耐衝擊、易成型
	彈簧、球接頭軸套、 保險桿	1155-201LL	射出	耐荷重、緩衝性
機 械 零 件	油壓管	1140-201MH 1155-201ML 1172-201ML	押出	高溫特性、柔軟性、耐衝擊 耐油性
	捲曲管	1163-201ML 1172-201ML	押出	可屈曲性、耐蠕變、耐溶劑
	可撓性接頭、V-belt、 傳動帶	1155-201ML	押出	高強度、柔軟性、耐藥品
電 機 、 通 訊	電話線外皮	1172-201ML	押出	彈簧特性、耐蠕變、 高速成型
	齒輪、凸輪	1155-201LL	射出	耐磨、消音、易成型
	光纖披覆	1140-201MH 1155-201ML	押出	柔軟性、低蠕變、耐衝擊
其 他 產 品	鞋底	1155-201LL	射出	彈簧特性、耐荷重、耐蠕變性
	髮梳	1140-201LH 1163-201LL	射出	耐藥品性、柔軟性、易成型
	腳踏車無內胎車輪	1155-201ML	押出	彈性、耐荷重、耐蠕變性
	立可白瓶蓋	1172-201XL	吹出	高強度、耐荷重、耐衝擊

物 性		測試方法	單位	1140-201LH	1155-201LL
機 械 性 質	引張強度 Tensile Strength	ISO 527	MPa	24	32
	引張伸長率 Tensile Elongation	ISO 527	%	660	560
	曲折彈性率 Flexural Modulus	ISO 178	MPa	80	200
	硬 度 Hardness, Shore D	ASTM D2240	D scal	40	55
	Notched 缺口 衝擊強度	ISO 179/1eA	MPa	NO BREAK	NO BREAK
熱 學 性 質	融 點 Melting Point By DSC	ISO 3146C	°C	203	204
流 變 性 質	溶融流動指數 Melting Flow Index	ISO 1133 2.16 Kg at 230 °C	g/10 min	20	20
電 氣 性 質	體積抵抗率 Volume Resistivity	IEC 60093	Ohm cm	3.0 E 12	1.0 E 13
	絕緣破壞強度 Dielectric Strength	IEC 60243-1 Thickness=2mm	KV/mm	16.40	16.80
	表面抵抗率 Surface Resistivity	IEC 60093	ohm	8.0 E 12	1.0 E 13
物 理 性 質	比重 Specific Gravity	ISO 1183	g/cm ³	1.135	1.195
	吸水率 Water Absorption	ISO 62	%	0.5	0.4
	成型收縮率 Mold Shrinkage	ASTM D955	%	1.65	1.6

物 性		測試方法	單位	1163-201LL	1172-201LL
機 械 性 質	引張強度 Tensile Strength	ISO 527	MPa	36	37
	引張伸長率 Tensile Elongation	ISO 527	%	460	360
	曲折彈性率 Flexural Modulus	ISO 527	MPa	300	500
	硬 度 Hardness, Shore D	ASTM D2240	D scal	63	72
	Notched 缺口 衝擊強度	ISO 179/1eA	MPa	Partial BREAK	14
熱 學 性 質	融 點 Melting Point By DSC	ISO 3146C	°C	212	218
流 變 性 質	熔融流動指數 Melting Flow Index	ISO 1133 2.16 Kg at 230 °C	g/10 min	20	20
電 氣 性 質	體積抵抗率 Volume Resistivity	IEC 60093	Ohm cm	7.0 E 13	8.0 E 13
	絕緣破壞強度 Dielectric Strength	IEC 60243-1 Thickness=2mm	KV/mm	17.18	18.14
	表面抵抗率 Surface Resistivity	IEC 60093	ohm	3.0 E 13	9.0 E 13
物 理 性 質	比重 Specific Gravity	ISO 1183	g/cm ³	1.22	1.26
	吸水率 Water Absorption	ISO 62	%	0.3	0.3
	成型收縮率 Mold Shrinkage	ASTM D955	%	1.7	1.7

為了完全發揮 CCP TPEE 的特性，控制成型前材料之含水率是相當重要的。一般而言，達到理想成型品特性的含水率要在 0.1%以下，但通常 TPEE 由於存放時間的原因，含水率約在 0.3-0.6%左右，因此使用前須加以乾燥，我們建議的乾燥條件為 105°C 乾燥 3-5 小時。

	1140-201LH	1155-201LL	1163-201LL	1172-201LL
融 點 °C	203	204	212	218
料管溫度 °C				
後段	210-220	210-230	210-230	220-230
中段	220-250	220-250	230-260	230-260
前段	220-250	220-250	230-260	230-260
噴嘴	220-250	220-250	230-260	230-260
模溫	20-50	20-50	20-50	20-50
螺桿轉速 rpm	40-80	40-80	40-80	40-80
射出壓力 kg/cm ²				
射出壓	300-1000	300-1000	300-1000	300-1000
二次壓	50-400	50-400	50-400	50-400
射出時間 sec	2-10	2-10	2-10	2-10
保壓時間 sec	10-30	10-30	10-30	10-30

TPEE 產品命名原則	11	40	201	L	H
聚酯種類 11=共聚醚酯樹脂					
硬度 (Shore D)					
顏色號					
加工方式： X：吹出成型 $MI \leq 1.3$ M：押出成型 $MI = 8 \sim 14$ L：射出成型 $MI = 15 \sim 35$ Test Method：ASTM D1238 (g/10min；230°C/2.16Kg)					
系列號 L or H					