

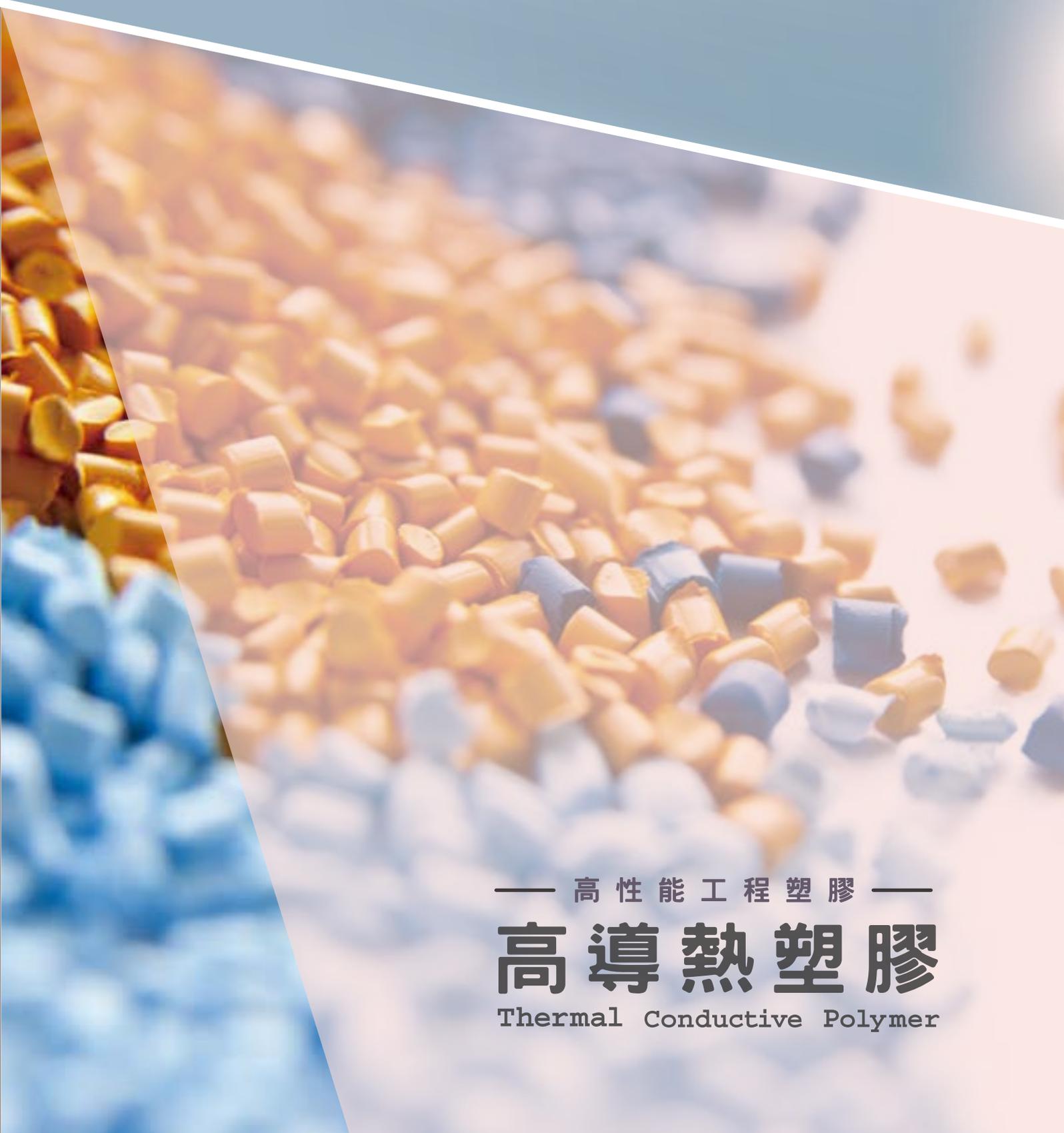
TEL:886-2-26963366 FAX:886-2-26963399

新北市汐止區新台五路一段94號17F



NYTEX COMPOSITES CO., LTD.

High Performance Engineering Plastics



— 高性能工程塑膠 —

高導熱塑膠

Thermal Conductive Polymer

INNOVATION
ECO-AWARENESS
TECHNOLOGY ADVANCEMENT



關於我們

耐特科技材料股份有限公司，成立於 1988 年，公司資本額新台幣八億元。專精於尼龍 66、尼龍 6 及高性能改性工程塑膠的製造與配色服務。

30 多年來，我們在複合材料領域中持續地演進、改良及創新；隨著臺灣產業升級，與時俱進地貢獻了一份力量，並將我們的服務拓及世界各地，提供更具競爭力的關鍵性材料及加工技術。我們的材料應用多元，產業遍及電子、電器、汽車、運動器材、電動工具機、高性能辦公傢俱... 等等。

耐特科技材料秉持著對提供高品質材料的重視與堅持，使我們長期擔任各領域合作夥伴穩定且可靠的材料供應商；更奠基於持續不懈的研發動能

以及和客戶夥伴共同成長的理念，開發多項創新材料、提供客製化服務，以協助客戶建構市場所需的完整解決方案。

企業版圖

我們的營業據點涵蓋：

台灣 - 台北、彰化
中國 - 上海、成都、東莞、武漢、廈門
港澳 - 香港
美國 - 加州

產品優勢

優異的散熱能力

$$k = 1.0-9.0 \text{ W/m}\cdot\text{K}$$

熱傳導係數是一般塑膠的 5-45 倍

$$\epsilon = 0.9-0.95$$

熱輻射係數是鋁合金的 3 倍

耐特科技導熱塑膠 (Thermal Conductive Polymer, TCP) 的材料熱傳導係數為一般塑膠的 5 至 25 倍，材料比重為鋁合金材料的 50% 至 60%，適用一般塑膠射出製程，可有效提升產品散熱效能、簡化產品設計，並達成產品輕量化目的。

材料具備 RoHS、REACH、UL 黃卡認證，更達到 UL-RTI 140°C 之長時間老化保證，提供產品極佳的可靠度及安全性。

應用優點



輕量化
重量較金屬輕 40%



提高產能
快速的生產週期



彈性
結構設計可更具彈性

產品特色

可靠

- UL94-V0
- UL94-5VA
- UL-RTI 140°C
- 抗鹽霧
- 電器絕緣
- 符合 Far25.853 (美國航空管理條例機艙內部實施條例)
- 符合 Boeing & ABD 燃燒氣體低煙無毒標準
- 符合美國防火協會 NFPA130 (有軌列車及鐵路客運體系標準)

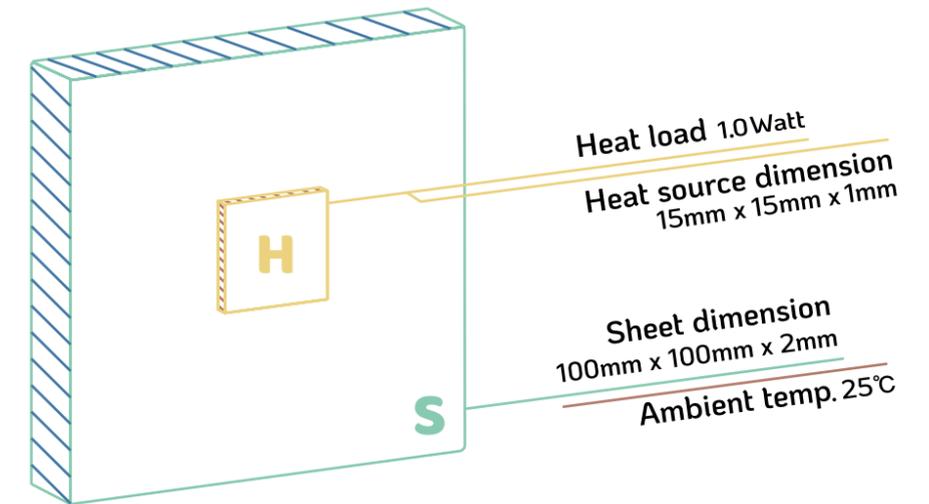
環保

- 符合歐盟 REACH 規範
- 符合歐盟 RoHS 規範
- 可回摻比例 30%
- 減少金屬資源及加工浪費
- 減少能源消耗

嚴謹把關品質

為提供高品質的產品，我們配備齊全的檢測設備：

- UL 等級老化測試機
- 萬能拉伸試驗機
- 冷熱循環試驗機
- TGA/DSC 分析儀
- MI 測試儀
- HDT 測試儀
- 成品溫度實驗檢測
- 耐電壓擊穿測試

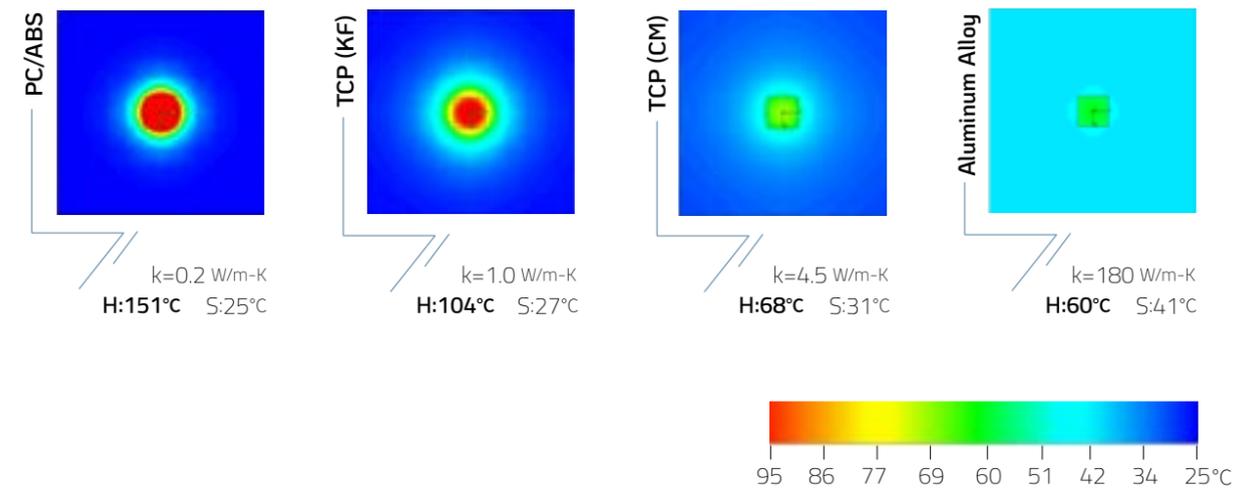


熱模擬分析

- 耐特導熱塑膠 (KF、CM) 散熱效果遠優於一般塑膠
- 耐特導熱塑膠 (CM) 散熱效果接近於鋁合金

模擬設定：

將一熱源放置於片材上，片材的材料為此實驗之變因。將片材的材料分別設定為 ABS、耐特導熱塑膠 KF 系列、耐特導熱塑膠 CM 系列、鋁合金，並觀察各組散熱效果。



NYLOY KF SERIES

耐特導熱塑膠

產品特色

- 射出級
- 電氣絕緣
- $k = 0.9-1.3 \text{ W/m-K}$ (through plane)
- UL-94 V0
- RTI 140°C
- 表面阻抗 (Ω) $> 10^{12} \text{ ohm}$
- 白色 (可染色)

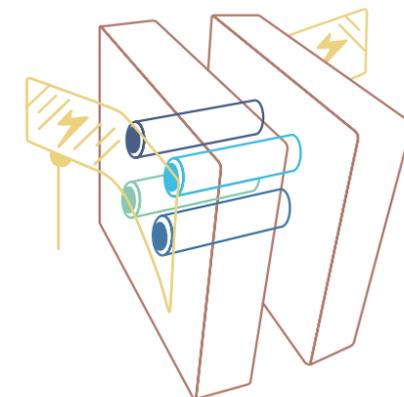


應用產業

- 商用照明
- 電子產品
- 鋰電池產業



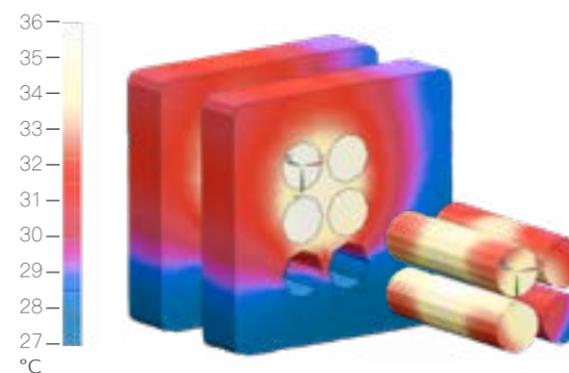
應用案例



此案例是應用耐特導熱塑膠 KF 系列於鋰電池支架，並比較 ABS 支架與 KF 系列支架的散熱效果。由下列的圖表可知，導熱塑膠支架相較於 ABS 支架，可使鋰電池溫度降低約 8 度，並且使熱分佈更加均勻，提升產品規格與壽命。

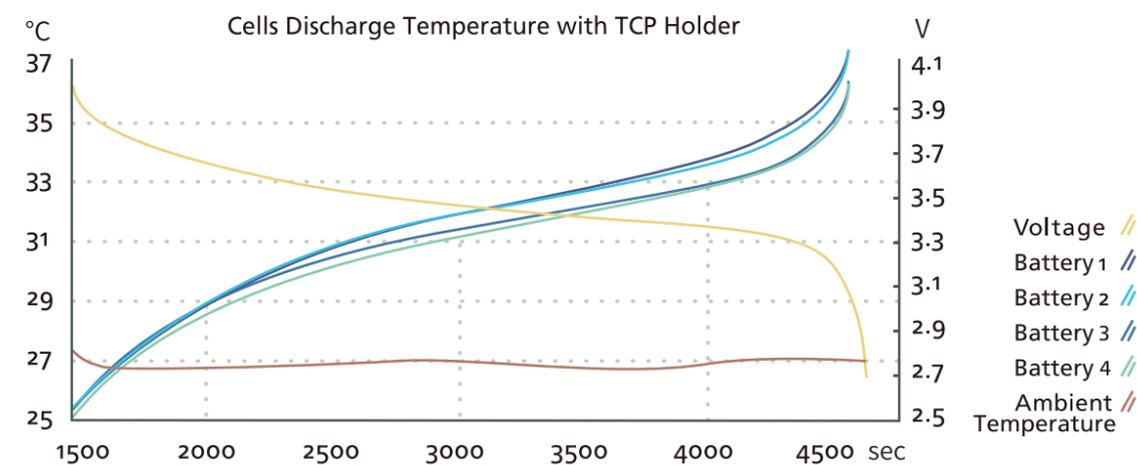
TCP holder

Battery temperature 10.6 / 9.7 / 10.1 / 10.9 °C



ABS holder

Battery temperature 18.2 / 17.9 / 17.8 / 18.4 °C



NYLOY CM SERIES

耐特導熱塑膠

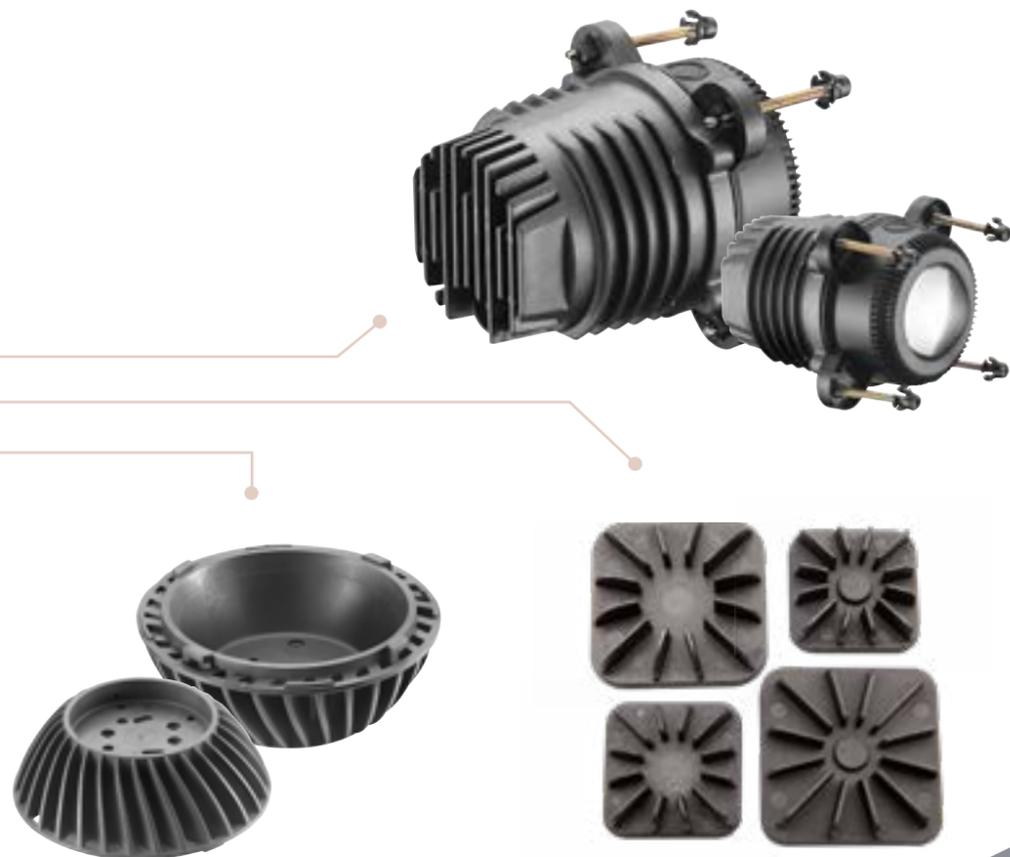
產品特色

- 射出級
- 導電
- $k = 4.5 \sim 9.0 \text{ W/m-K}$ (through plane)
- UL-94 V0
- 表面阻抗 (Ω) $> 10^5 \sim 10^6 \text{ ohm}$
- 黑色



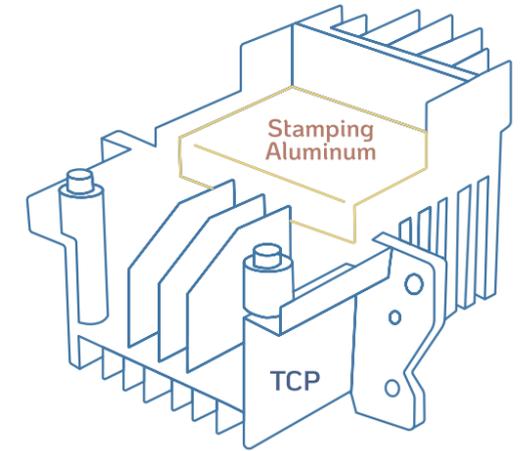
應用產業

- LED 車燈
- 散熱器
- 商業照明

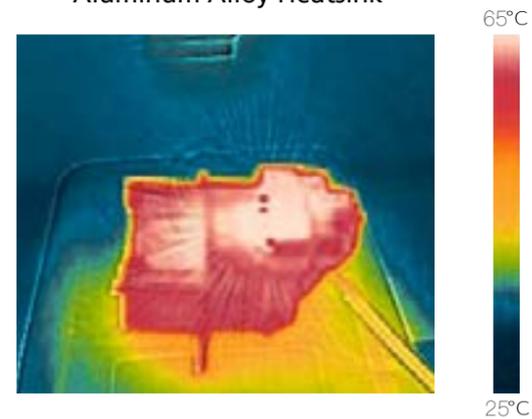


應用案例

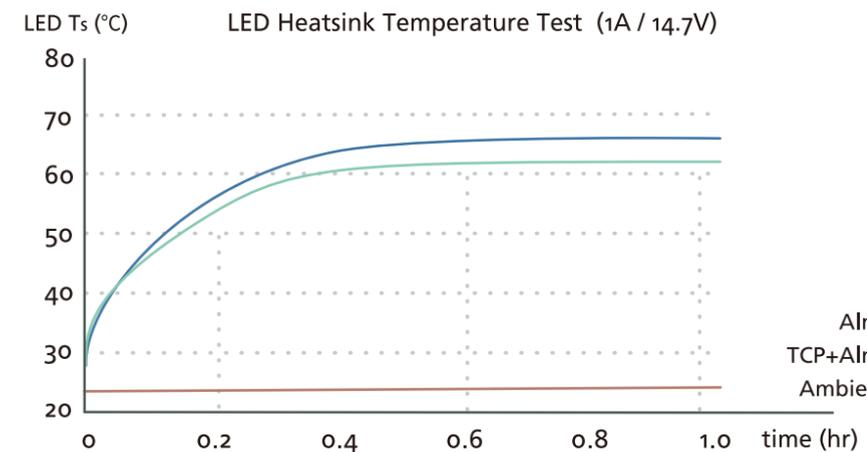
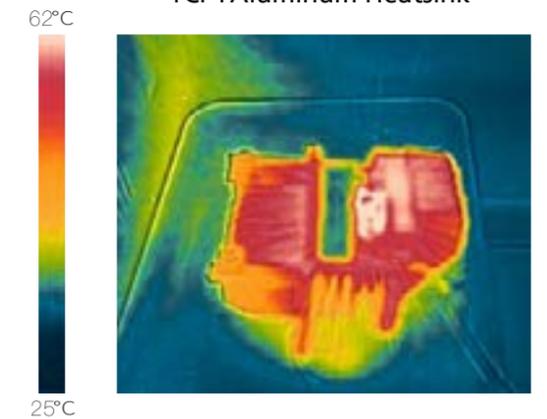
此案例為應用耐特導熱塑膠 CM 系列於 LED 車燈散熱器。此散熱器為 CM 導熱塑膠埋射沖壓鋁件，由下方圖表可知，相較於全鋁合金散熱器，TCP 的應用可使 LED (熱源) 溫度下降，提升產品亮度及壽命。而熱像儀圖顯示，TCP 散熱器溫度分布均勻，熱輻射散熱效果極佳。



Aluminum Alloy Heatsink



TCP+Aluminum Heatsink



LED 商用照明

產品編號
KF-0030N 311WLT

基材
PA6

顏色
白色

鋰電池

KF-0030N B501WKS

PA6

白色

EMI 遮蔽

CM-5000 E806BFC

PA6

黑色

物性

機械特性

抗張強度	700	780	270	560	280	980	kg/cm2 (ASTM D638)
斷裂伸長率	1.8	1.1	3.5	2.0	2.5	0.8	% (ASTM D638)
抗折強度	1200	1200	550	1070	550	1600	kg/cm2 (ASTM D790)
抗折彈性係數	82000	135000	37000	110000	50000	225000	kg/cm2 (ASTM D790)
衝擊強度1/8" 23°C	3.5	4.5	3.5	3.2	3.5	4.3	kg-cm/cm (ASTM D256)

熱特性

熱變形溫度(1.82MPa)	205	210	190	190	180	217	°C (ASTM D648)
熱傳導係數(Through-plane)	1.0	4.5	0.6	0.8	1.0	5.3	W/m*K (ASTM E461)

其他特性

密度	1.62	1.52	1.46	1.66	1.57	1.50	g/cm3 (ASTM D792)
模縮	0.40	0.20	0.50	0.35	0.70	0.17	% (ASTM D955)
耐熱性	1/8"VO	1/8"VO	1/32"VO	1/32"VO	1/16"VO	1/8"VO	% (ASTM D955)
			1.0mm 5VA		1/16" 5VA		(UL-94)
無鹵	X	0	0	0	0	0	(UL-94)

電器性質

表面電阻	> 10 ¹²	10 ⁵	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	10 ³	Ohms/Square (ASTM D257)
EMI 遮蔽效率						40	dB (GB/T 30142-2013)

本物性表為典型測試值，僅供參考，不作為正式品質保證承諾。

產品編號

KF-0030N R811WF

基材
PA6

顏色
白色

電子/網通產品

KF-0010N R611WGS

PA6

白色

LED 車用照明

CM-5000 I805BFG

PA6

黑色

物性

機械特性

抗張強度	680	680	760	650	800	450	kg/cm2 (ASTM D638)
斷裂伸長率	1.9	1.8	1.0	1.2	1.3	0.5	% (ASTM D638)
抗折強度	1210	1200	1150	1100	1300	730	kg/cm2 (ASTM D790)
抗折彈性係數	81000	92000	135000	110000	145000	165000	kg/cm2 (ASTM D790)
衝擊強度1/8" 23°C	3.5	3.5	4	3.5	5	2	kg-cm/cm (ASTM D256)

熱特性

熱變形溫度(1.82MPa)	200	215	210	210	213	200	°C (ASTM D648)
熱傳導係數(Through-plane)	1.0	1.0	4.5	6.0	6.0	8.5	W/m*K (ASTM E461)

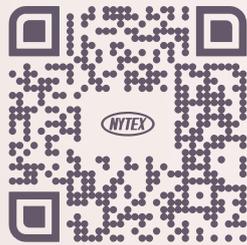
其他特性

密度	1.63	1.86	1.52	2.12	1.52	1.61	g/cm3 (ASTM D792)
模縮	0.40	0.40	0.20	0.40	0.20	0.23	% (ASTM D955)
耐熱性	1/8"VO	1/16"VO	1/8"VO	1/16"V2	1/8"VO	1/8"VO	% (ASTM D955)
			1.0mm 5VA		1/16" 5VA		(UL-94)
無鹵	X	X	0	X	0	0	(UL-94)

電器性質

表面電阻	> 10 ¹²	> 10 ¹²	10 ⁵	> 10 ¹²	10 ⁵	10 ^{3-10⁴}	Ohms/Square (ASTM D257)
------	--------------------	--------------------	-----------------	--------------------	-----------------	--------------------------------	-------------------------

本物性表為典型測試值，僅供參考，不作為正式品質保證承諾。



Visit our website to see more options
<http://www.nytex.com.tw>