

# 高導熱人造石墨紙(ACPG)



亞洲碳素股份有限公司  
Asia Carbons & Technology Inc.

人造石墨是一種人工合成的穩定度高的碳結晶，相較於天然石墨，人造石墨的鍵結網路完整且連續，層與層之間因凡得瓦力(van der Waals Force)而排列整齊；在 XY 平面上，具有比金屬要高很多的導熱性(1600 W/m.K，約銅的4倍，天然石墨的3~5倍)，可快速將熱量帶走，達到均熱的效果，且重量輕於金屬(重量比鋁輕25%，比銅輕75%)。



## 產品特色

- 超高導熱，K值:1500/1400 W/m.K
- 超薄厚度: 25/40 μm
- 易加工，可裁成所需的尺寸和形
- 低熱阻

## 產品應用

- 智慧型手機、筆電、平板
- LED 背光, PDP/LCD/OLED display, 高公率 LED
- DVC, DSC, PC card
- 電池 需高均溫的產品

## 產品規格

品項	測試標準	HTPG		
厚度 (μm)	Micrometer	17± 5	25 ± 5	40 ± 8
密度(g/cm <sup>3</sup> )	ASTM D792	1.9	1.8	1.7
導熱值 (W/m.K)	XY axis AC calorimeter	1700	1600	1500
	Z axis Laser flash		10	
散熱系數 (cm <sup>2</sup> /S)	AC calorimeter		8.8	
熱容值(J/cm <sup>3</sup> .K)	ASTM-E1269		1.8	
導電率 Electrical conductivity (k S/cm)	JIS K7194		18	
耐熱(°C)	TGA		400	
曲撓度 (times)	MIT		>10000	
張力強度 (MPa)	ASTM-D-882		40	
熱膨脹系數 (ppm/K)	XY axis TMA		1	
	Z axis TMA		30	



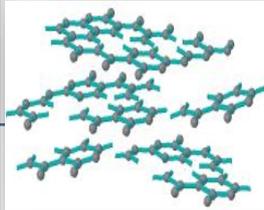
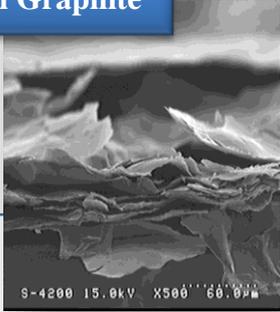
▲ 連續式石墨材料實拍



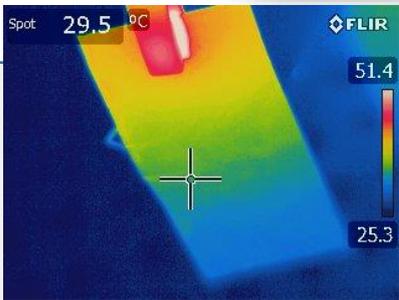
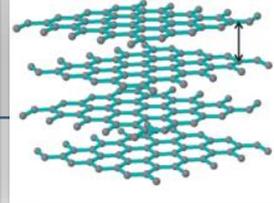
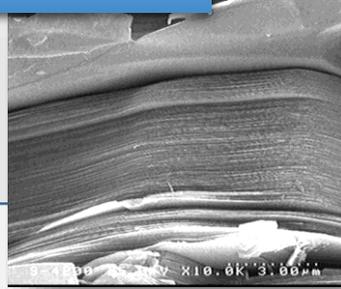
# ACPG 與其他材料比較

## 天然石墨 VS ACPG

Natural Graphite



ACPG



	Thickness	T-max	T-min	DEL T
ACPG	25 um	47.4	25.3	22.1
Natural Graphite	50 um	51.4	25.3	26.1

## 17um、25um、40um 與其他導熱材料比較



產品	17umGS	25umGS	40umGS	銅	鋁
溫度	72.9(°C)	67.9(°C)	63.9(°C)	75.5(°C)	84.2(°C)



在相同熱源下同時加熱 5 分鐘 ACPG 有明顯的解熱效