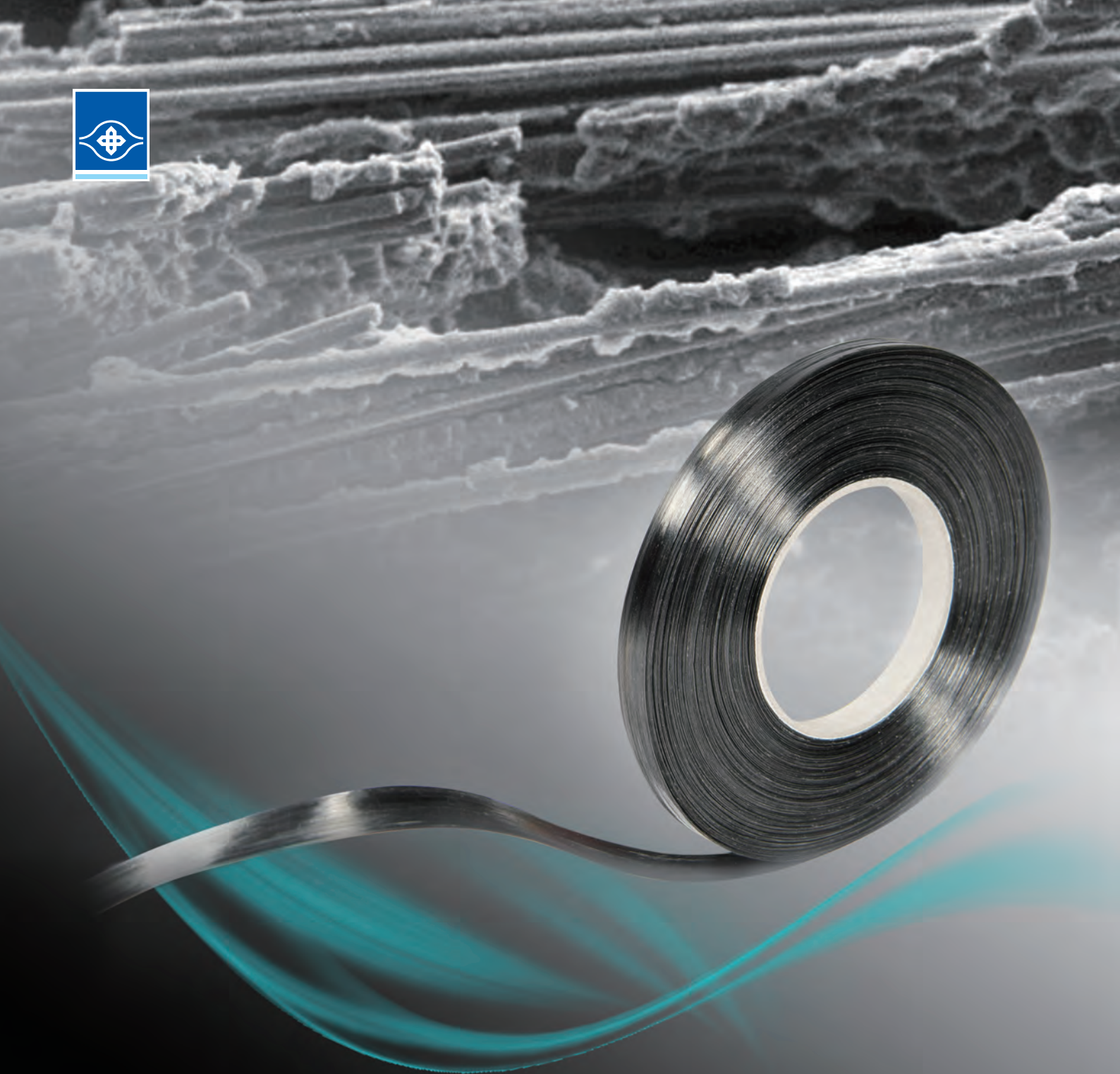




*THERMOPLASTIC UNIDIRECTIONAL
CARBON FIBER TAPE*

南亞熱塑碳纖UD-TAPE

南亞熱塑碳纖 UD-TAPE

熱塑碳纖 UD Tape 是由
碳纖維和聚丙烯 (PP) / 聚碳酸酯 (PC) / 聚醯胺 (PA)
含浸而成單方向碳纖預浸料，
可用於熱壓成型製品、射出製品補強等應用。

使用熱塑性樹脂，
材料可二次加工及回收利用。

內含連續碳纖維，物性較長纖
增強複合材料 (LFRT) 更高。

使用
熱塑性樹脂

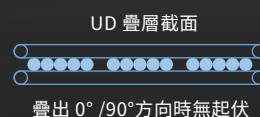
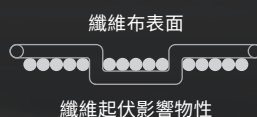
連續碳纖維

製程原料
無使用溶劑

表面平整

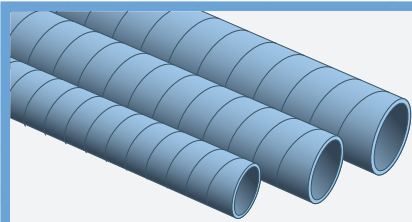
製造過程中原料無使用溶劑，
降低製程對環境影響。

UD 預浸法無編織，具表面平整度高與
單位物性高等特性



可依產品需求調整層疊角度，不受編織
布經緯方向限制，自由度更高。

可進行之製程介紹



碳纖管

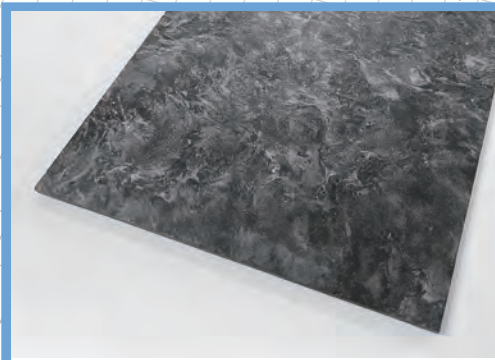
纏繞製程



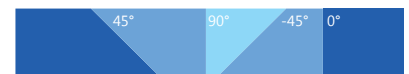
表面熱塑碳纖 UD-Tape

布料
疊層

切股
模壓

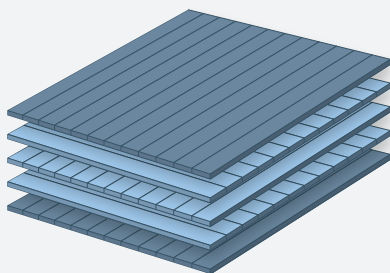


表面熱塑碳纖 UD-Tape



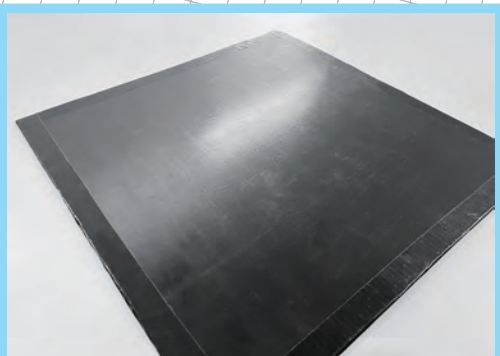
各角度布料

發泡板
貼合



三明治夾板

模壓
成板



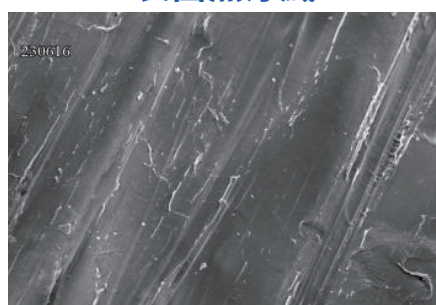
UD 層積板



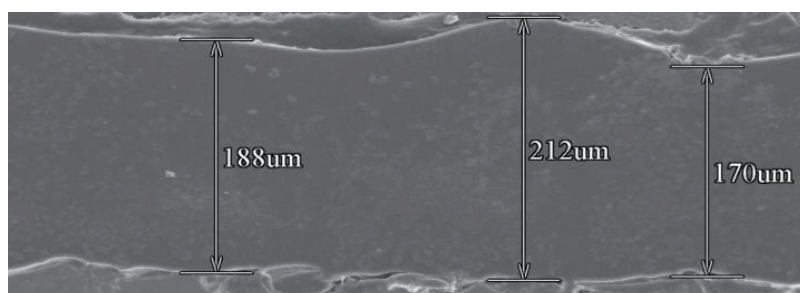
“輕量” “高強度” “耐高溫”

熱塑碳纖 UD Tape 是由碳纖維和樹脂製成，比重為鋼鐵的 1/6、鋁合金的 1/2，具有高彎曲強度及模數，碳纖與 PP 結合時使用特殊表面處理。

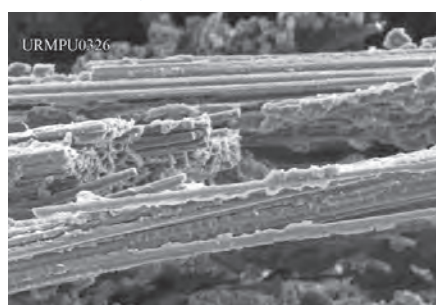
表面無浮纖



樹脂含浸完全，無孔洞



碳纖樹脂相容性佳



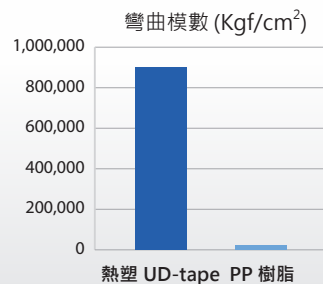
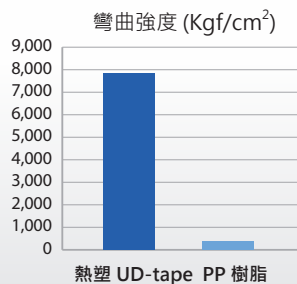
熱塑碳纖物性資料 (以 PP 樹脂為例)

項目 Property	數值 Value
纖維/樹脂種類	碳纖/PP
彎曲強度(Kgf/cm ²)	7,800
彎曲模數(Kgf/cm ²)	900,000
拉伸強度(Kgf/cm ²)	4,200
拉伸模數(Kgf/cm ²)	610,000

項目 Property	數值 Value
耐衝擊強度(Kgf/cm ²)	65
樹脂含量(Wt%)	50%
比重	1.27
幅寬(mm)	15
厚度(mm)	0.3

物性效果提升比較

項目	彎曲強度 (Kgf/cm ²)	彎曲模數 (Kgf/cm ²)
熱塑碳纖/ PP樹脂UD-tape	7,800	900,000
PP樹脂	380	20,000



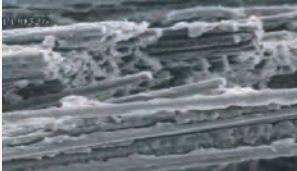
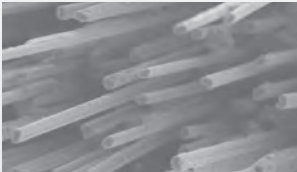
熱塑 / 熱固複材性質比較表

產品	南亞 熱塑碳纖UD-tape	傳統 熱固碳纖預浸料
樹脂類型	熱塑性	熱固性
可加工次數	多次	1次
回收難度	低	高
原料保留期限	長	短
原料保存環境	常溫	低溫
製程VOC (模壓為例)	無	有

材料物性比較表

項目	比重	彎曲模數(Kgf/cm ²)
熱塑碳纖/ PP樹脂UD-tape	1.27	900,000
鋁合金	2.70	710,000
鋼鐵	7.83	2,100,000
PVC	1.4	28,000
SMC(纖維含量25%)	1.80	64,000

與現有市面它牌品質比較表

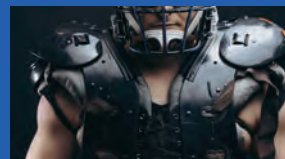
產品	南亞 熱塑碳纖UD-tape	它牌
纖維種類	碳纖	碳纖
樹脂種類	PP聚丙烯	PP聚丙烯
樹脂性質	熱塑性	熱塑性
RC50%時 彎曲強度(Kgf/cm ²)	7,800	9,177
RC50%時 彎曲模數(Kgf/cm ²)	900,000	966,759
SEM碳纖PP 相容性測試	南亞熱塑碳纖UD-tape 	
	它牌 	
tape樹脂含量 (Vo1%)	50	50
表面狀況	平整	平整

產品應用

民生用品 • 無人機 • 座椅 • 伸縮桿 • 管材 • 安全帽



運動用品 • 腳踏車 • 慢跑鞋 • 護具



汽車零件 • 汽車模組 • 汽車橫樑 • 後門 • 汽車底蓋
• 車頂蓋板 • 座椅 • 保險桿
• 電動車電池箱 • 射出件補強材料





南亞塑膠工業股份有限公司
NAN YA PLASTICS CORPORATION

南亞塑膠第二事業部 PLASTICS 2nd Div.

嘉義縣新港鄉中洋村中洋工業區二號

電話：(05)377-2111 #395

傳真：(05)377-0053