

113材料工程系大學部 實習成果觀摩競賽



專業
主題

24K-TC780 高耐磨漿液 測基本物性

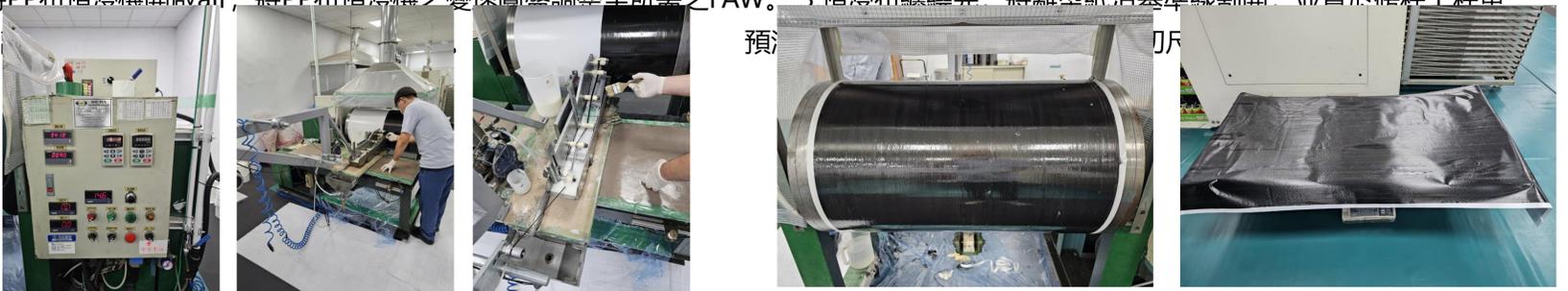
內容
摘要

這次是使用24K編號TC780的碳纖維，搭配上高耐磨漿液，去測基本物性，基本物性包含0度拉伸、90度拉伸、三點彎曲、ILSS，這次還會多測壓縮90度，總共做16張碳纖布，會多預留幾張布測RC，RC是指含膠量 RC% (Resin content)：指除了布以外，樹脂成分所占的重量百分比，通常都在35 %左右。晾乾後裁切，熱壓成型後再切割成規範尺寸最後才送去檢測。

1.使用電子秤調配所需的樹脂與MEK的比例，調配好使用攪拌器攪拌，在使用黏度杯及碼表測量黏度，黏度太高加MEK，太低則加樹脂。



2.將PP布預浸機開啟air，將PP布預浸機之變速圓盤調整至所需之FAW。3 預浸布纏繞完，將離型紙沿基準線割開，並置於磅秤上秤重把



4.將裁切完的預浸布開始疊層，接著放入預熱好的模具送進熱壓機，再



台塑碳纖與競品比較

項目	疊層	厚度 mm	重量範圍	厚度範圍	試片切割尺寸	墊片切割尺寸	規範	接著方式
TS0度 拉伸0度		8	180~86	1.05~1.15	250x175->250x15	56x20x1.5	D3039	砂膠
TS90度 拉伸90度		16	2160~172	2.15~2.30	175x175->175x25	175x25	D3039	砂膠
CS90度 壓縮90度		8	180~86	1.05~1.15	110x83x2pc->80x12.5	83x52.3	D695	片膠
FS三點彎曲		24	3240~258	3.20~3.35	127x25	無	無	無
ILSS剪應力		24	3240~258	3.20~3.35	18x6	無	無	無

結論:以右圖為例我們測出來不同碳纖的各種數據，那其中TC780是我們公司研發的雖然帳面數據都表現不錯，但為了追求更好，公司針對漿液裡的樹脂進行改變並增強原絲的強度。

◆碳纖維複材型錄值:

Item	Unit	TC36P	TC780	T700	三菱 H2250	Test Method
Tensile Strength	MPa	2685	2865	2860	3040	2950 ASTM D-3039
Tensile Modulus	GPa	140	140	134	149	140 ASTM D-3039
Tensile Strain	%	1.8	2.0	2.0	-	2.0 ASTM D-3039
Compression Strength	MPa	1400	1460	1450	1650	1450 ASTM D-6641
Flexural Strength	MPa	1680	1690	1690	1720	1800 ASTM D790
Flexural Modulus	GPa	125	125	120	145	125 ASTM D790
ILSS	kg/mm	8.8	9.5	8.9	9.4	9.2 ASTM D-2344
90° Tensile Strength	MPa	78	82	81	136	- ASTM D-3039

250°F Epoxy Resin. Normalized to 60% fiber volume.

姓名：錢冠翔 學號：U10187153 實習單位：台塑台麗朗事業部 實習期間：112/9~113/9
輔導老師：吳鉉忠 實習廠區：仁武廠 指導主管：歐志軒