



各部件作用講解

基座型隱形鐵窗案例—台中啟聰

鋼絲

一線繞到底
參見下一頁

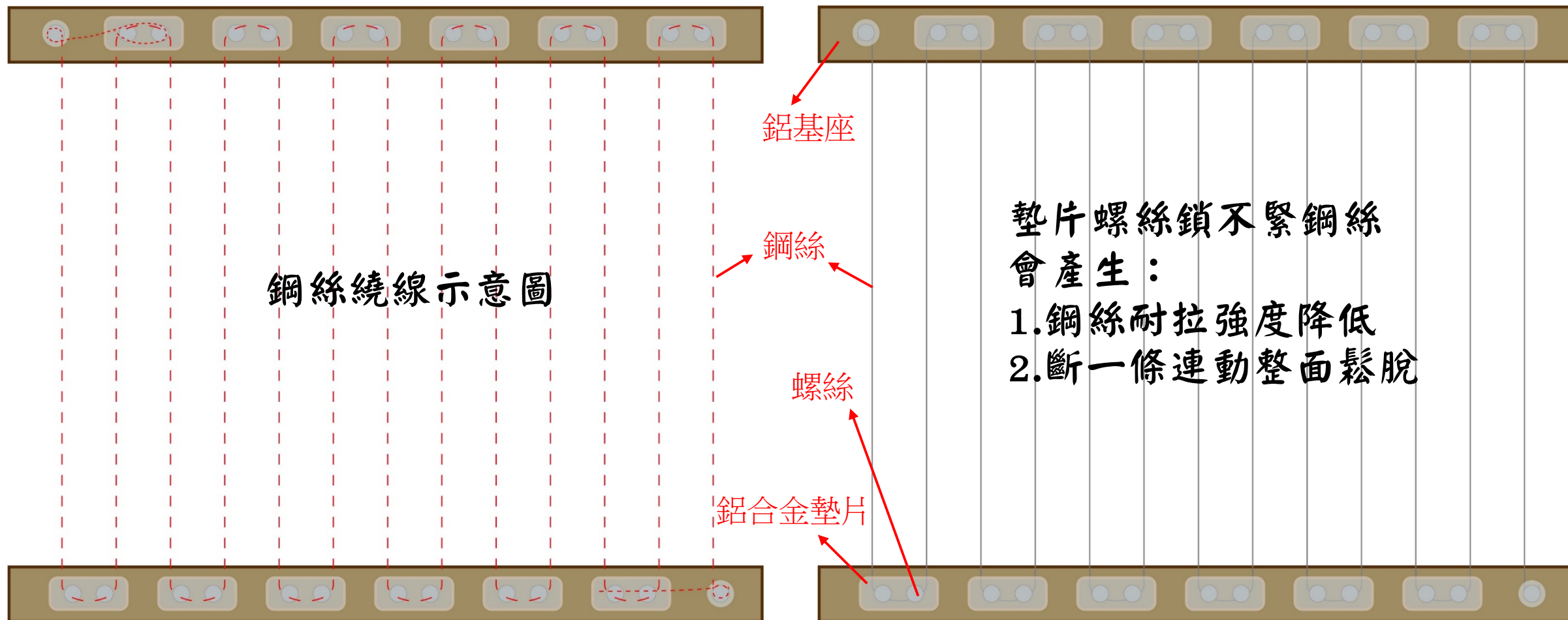
鋁基座
鋁合金墊片
螺絲
蓋板

收邊蓋

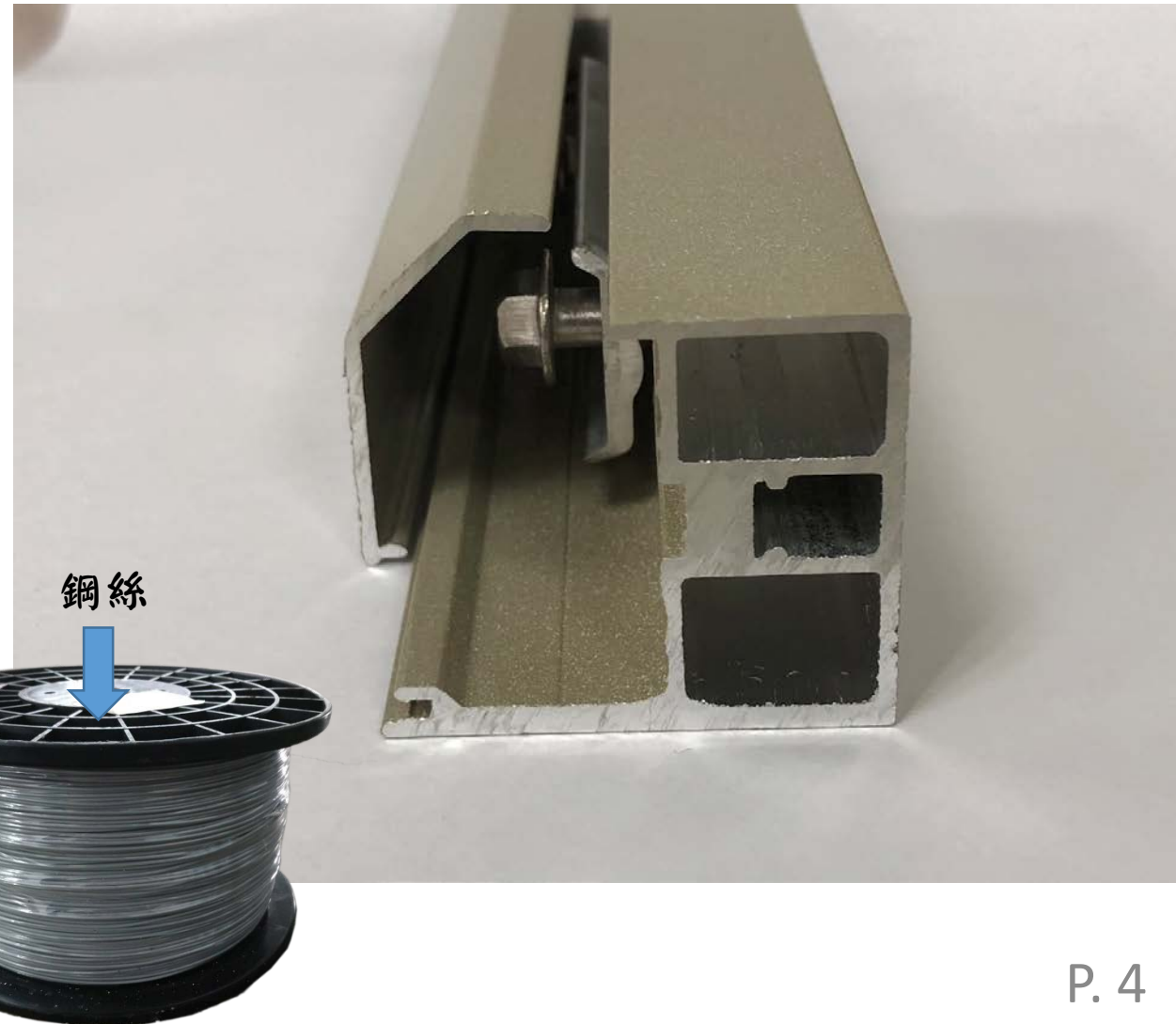
邊角銳利 避免刮傷

隱形鐵窗施作完成
看不到任何螺絲
因蓋板採嵌入式設計
非鎖螺絲固定

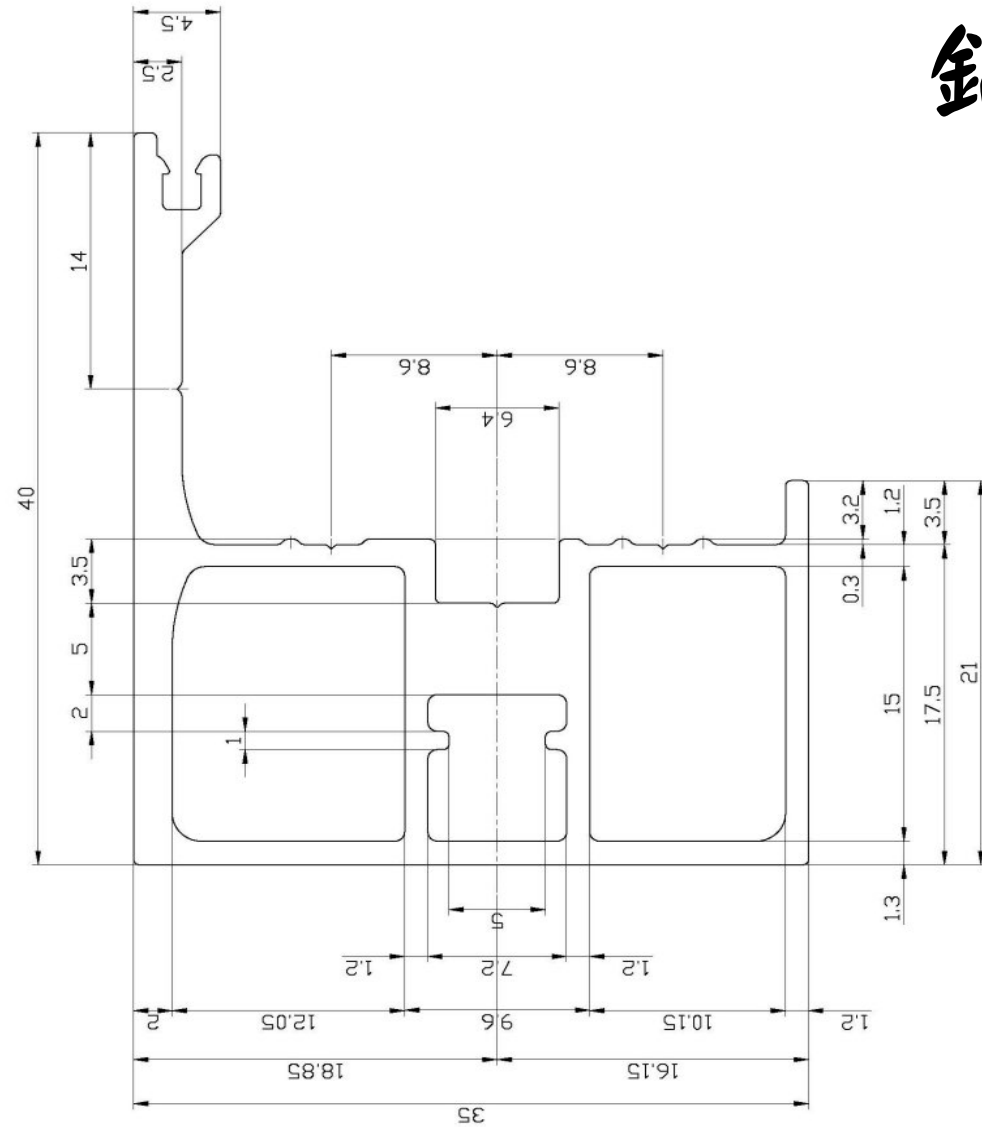
隱形鐵窗的鋼絲都是一線繞到底施工的



基座型隱形鐵窗 組件



鋁基座

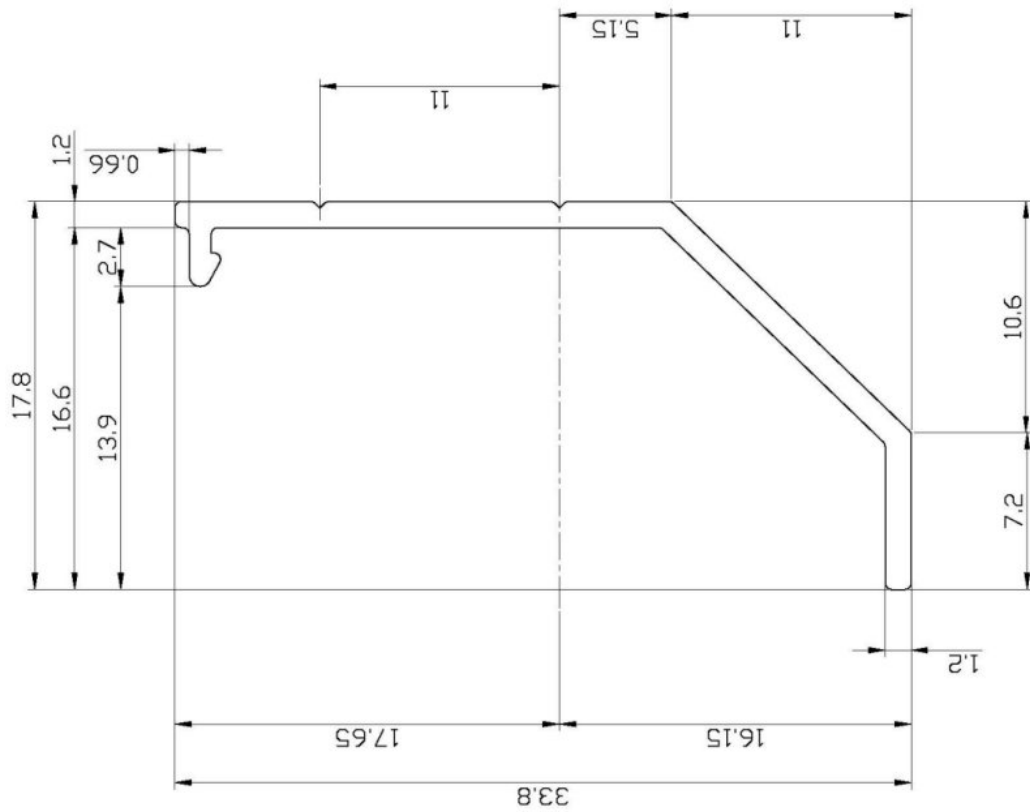


長度6M

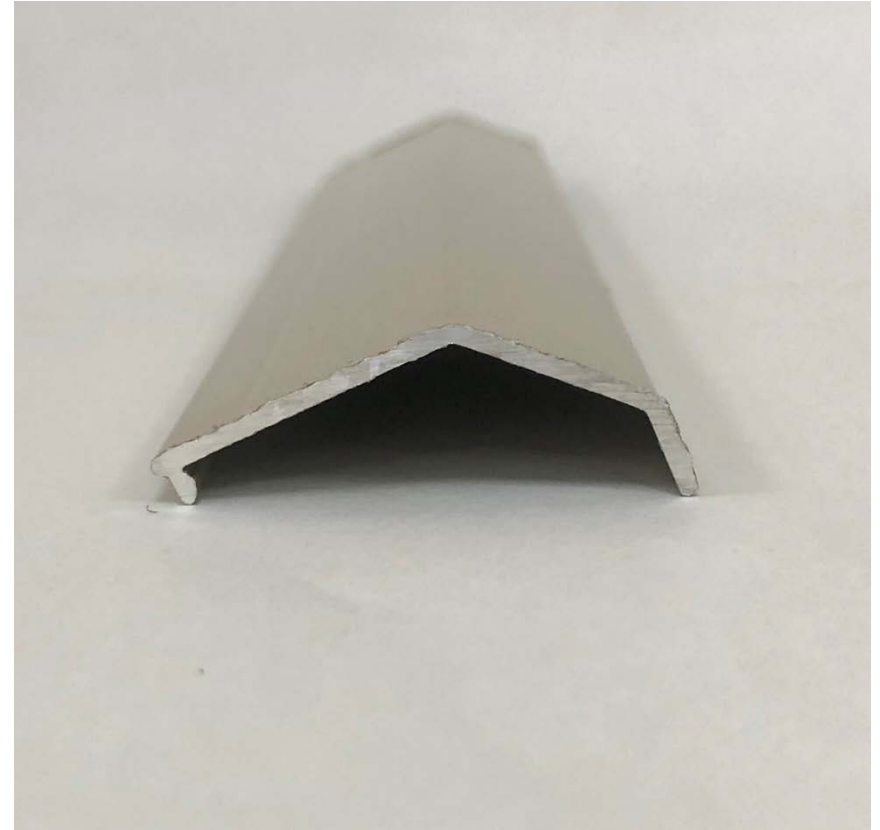


螺絲的定位鍵牙孔厚度需達5mm，避免滑牙。

蓋板(修飾板)



長城M



蓋板使用嵌入式設計，不需要螺絲固定

隱形鐵窗組合樣式

嵌入式設計，外觀無螺絲



鋼絲

SGS

材料暨工程實驗室-台北

試驗報告

報告編號: HR-23-00601

頁數: 2 OF 2

報告日期: 112 年 04 月 18 日

抗拉試驗:

樣品名稱	★抗拉荷重	破壞位置
-	kgf	-
316 不銹鋼鋼索-線徑 1.6mm	215	斷鋼索

★跨距: 800mm。

*本試驗報告之試驗地點同實驗室地址。

-- 以下空白 --

SGS

材料暨工程實驗室-台北

試驗報告

報告編號: HR-23-00601

頁數: 2 OF 2

報告日期: 112 年 04 月 18 日

抗拉試驗:

樣品名稱	★抗拉荷重	破壞位置
-	kgf	-
316 不銹鋼鋼索-線徑 1.6mm	215	斷鋼索

★跨距: 800mm。

*本試驗報告之試驗地點同實驗室地址。

-- 以下空白 --

宇奇採用316鋼絲 (日本原料,台灣加工)

鋼蕊線採用7x7(49條)316不銹鋼鋼絲線。

線徑1.6mm。加上NY6尼龍包覆後線徑為2.2mm。

抗拉強度196KGF以上 (每次抗拉測試數據皆會有不同)

不定時送SGS檢測



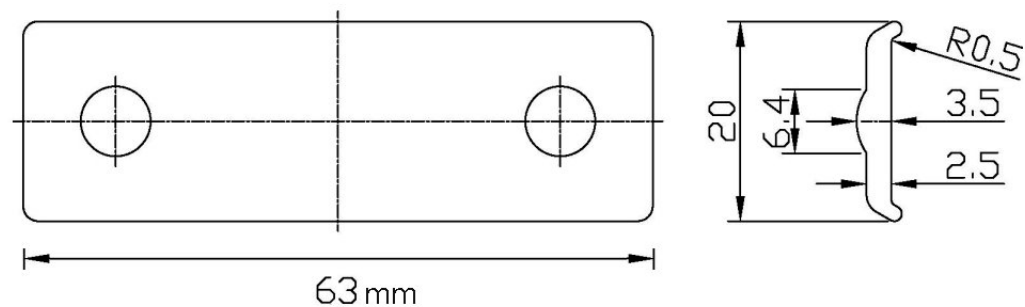
螺絲

編號	SUS304J3
主要組成	18Cr-8Ni-2Cu
特性及 使用範圍	在304鋼中添加Cu， 改善了冷加工性能和非磁性能。 成分為SUS304鋼和SUSXM7鋼之間。 用於冷加工用螺栓和螺母等。 簡單而言，304J3所做出來的螺絲，較抗 扭力，故不易扭斷。



304J3不銹鋼

鋁合金墊片



NOTE:
(1). 未標示公差處依 CNS 2257
(2). 長度6M

特殊導角設計，與鋁基座緊密結合，可牢牢緊固鋼絲，
使鋼絲不會產生位移。
若斷一條鋼絲，則左右條鋼絲不可有鬆脫現象。

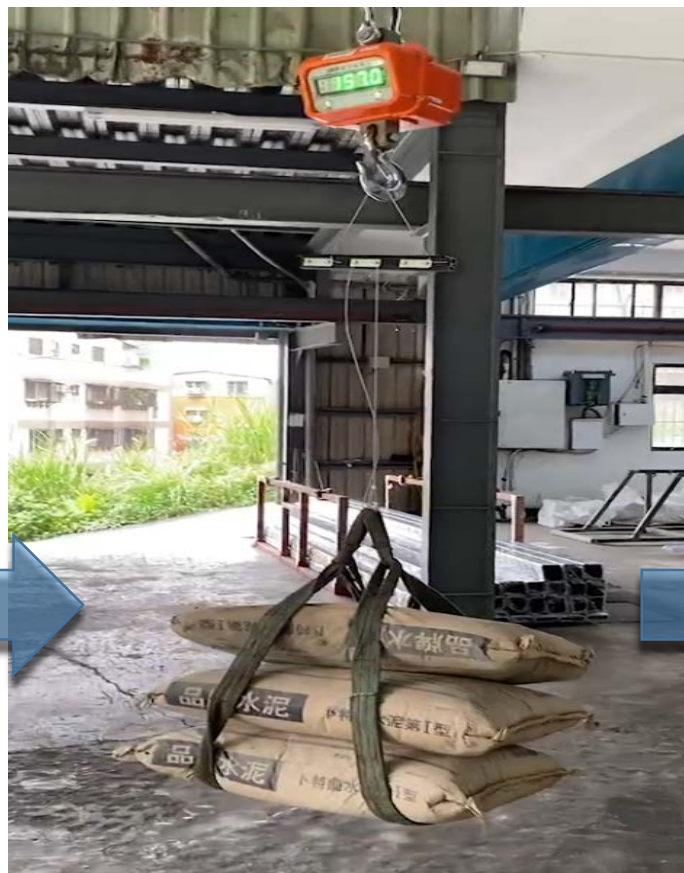
吊起150公斤重物，不會產生位移，實測照片參照下一頁。



實測：單條鋼絲承受吊重150公斤後 無脫落無位移現象



1. 基座上鋼絲鎖好墊片螺絲，
鋼絲線上畫上紅色記號。



2. 開始吊重測試
(單條鋼絲吊重150公斤水泥)。



3. 吊重測試結束，
查看紅色記號依然對齊，
證明鋼絲沒有產生位移。

實測：完工後每條鋼絲所產生的拉力極高

以單條鋼絲235cm長為例，最大對拉力會達54公斤



鋼絲愈長，拉力愈大，二者成正比關係。

鋼絲拉力強 衍生出膨脹螺絲

鋼絲拉直線天到地，如左圖之露台，高200公分以上，以此200高度為例，鋼絲拉得鬆則拉力為5~8公斤；拉得緊拉力為10~15公斤。隨高度增加，拉力會以倍數成長。

一般標準建築，其樓板高度為250公分，扣除樓板厚度12~15公分，所以高度間距會達235公分。依此高度235公分施作，每條鋼絲拉力達30~50公斤不等。

因為拉力很強，所以才衍生出膨脹螺絲。

露天 施作圖

宇奇隱形鐵窗突破性技術【膨脹螺絲】

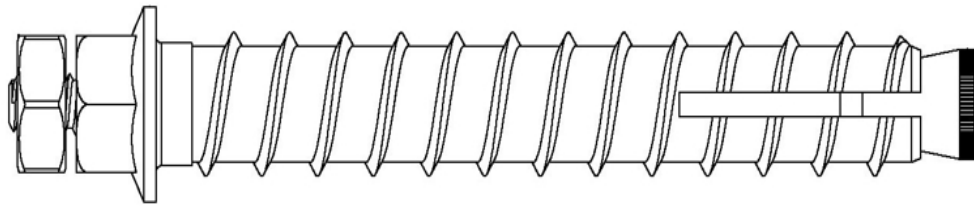
宇奇多年施工經驗發現，鎖水泥釘的時候，會因環境的限制產生以下幾個缺點：

- (1) 水泥面的磅數不一，需要每個師傅的施工經驗來判定。鎖水泥釘如要依照個人經驗來判定，是一個非常不穩定及高風險的方式。
- (2) 較為鬆散的水泥面，如塞竹筴、電線、塑膠壁虎塞過多時可能導致水泥崩裂。
- (3) 部分水泥面(可能磅數不足)，在鎖水泥釘的時候，當下已經固定好了，但因水泥釘打入於混凝土中，隱形鐵窗收線時產生的拉力極大，水泥釘會因承受強大拉力而產生彈性疲乏、位移或者被拉拔出水泥面。

宇奇隱形鐵窗突破性技術【膨脹螺絲】(續)

為因應鋼絲高度在180公分以上，
每條鋼絲的對拉力約達30公斤，
而每5公分一條鋼絲，
寬度一公尺的鋁基座就有20條鋼絲，
那麼一公尺的鋁基座鋼絲對拉力總和就約達600公斤
所以宇奇建議高度在180公分以上使用膨脹螺絲。

膨脹螺絲



高度超過180公分以上，鋁基座需使用膨脹螺絲固定，將來拆卸時，膨脹螺絲需方便取出。

膨脹螺絲 (續)

展開前



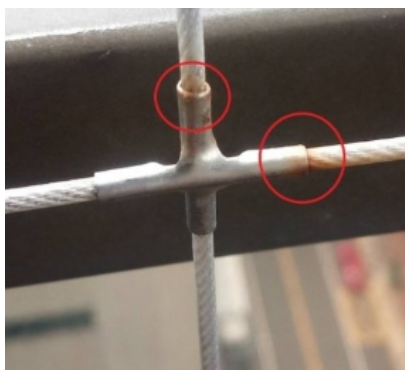
展開後



宇奇隱形鐵窗突破性技術【加強條】



1. 在夾十字釦時，鋼絲線外層披覆之尼龍，皆會因十字釦尖端而被刺破，致使雨水流入鋼絲線內部，當流入內部的雨水蒸發後，殘留下來的雜質會讓鋼絲產生銹斑，讓人誤以為鋼絲線生銹。



2. 一顆十字釦夾住鋼絲線時，會有四個雜質停留點，當雨水或其他物質停留在上面，長期下來會造成披覆尼龍侵蝕，破壞尼龍表面。目前業界皆有此況。



3. 十字釦線用力拉扯，必會位移，連帶扯破尼龍表面產生破口，致使雨水滲入。

宇奇隱形鐵窗突破性技術【加強條】(續)



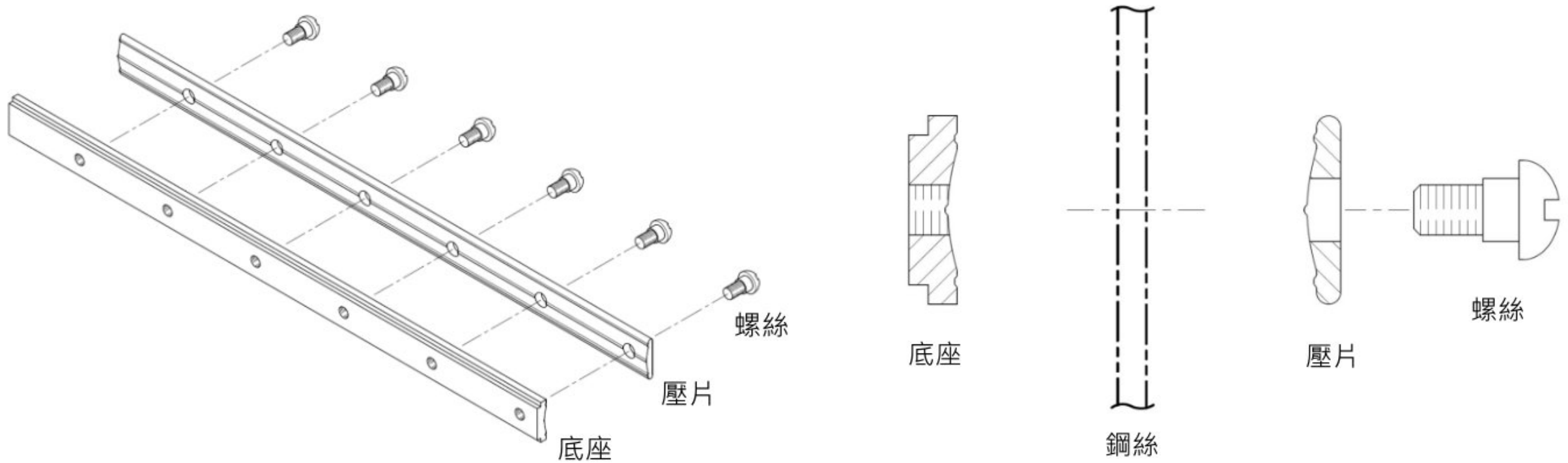
雨水順著加強條縫隙流過無任何雜質停留點

以鋁條鎖螺絲固定方式不會破壞鋼絲表層尼龍

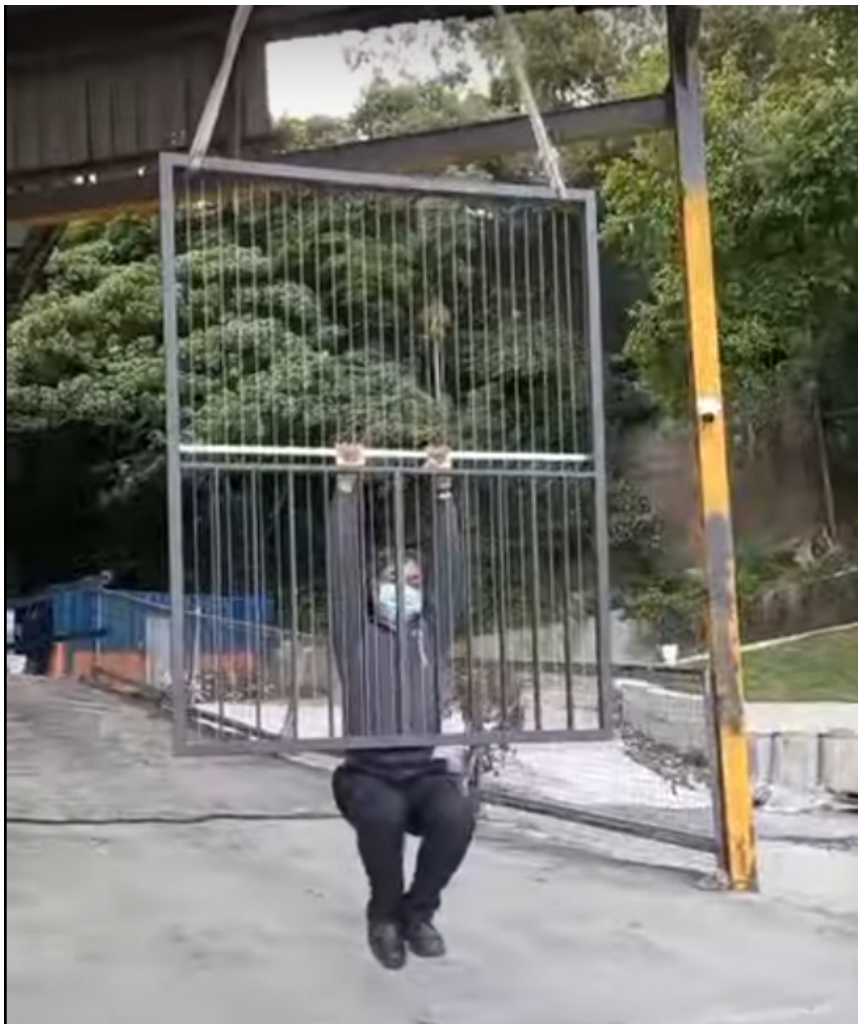
鋁合金加強條



鋁合金加強條分解圖



實測：宇奇隱形鐵窗加強條 耐重不脫落不變形



承載力強
不位移