



固利麗有限公司

11166 台北市承德路 4 段 10 巷 28 號 1 樓
TEL : 02-2885-7775 FAX : 02-2885-7771
gulili.tina@msa.hinet.net www.gulili.com

昆山辦事處：

電話：0512-57111518

行動：138-62645678

簡 介

固利麗有限公司 (以下簡稱本公司) 前身為毓虹興業股份有限公司(成立於 1998

年)，為一專業生產、代理**混凝土及水泥砂漿專用之各類纖維**，以聚丙烯纖維、鋼纖維為主，其它功能性或特殊用途纖維如尼龍纖維、碳纖維、玻璃纖維等，也可以專案方式設計供應。另有**除醛健康水性塗料**，有效去除或降低空氣中或板材逸散之**甲醛致癌物**，可廣泛應用於裝修工程中及裝修後**甲醛減量工程**。另有**環保無醛仿木**，取代現有傳統**塑木或原木**，耐用達 10 年。

聚丙烯纖維:生產技術來源為工業技術研究院之研究開發，**長虹品牌在臺灣行銷已超過 10 年**，並外銷大陸及東南亞等地;**聚丙烯纖維主要功用為防止混凝土及水泥砂漿之塑性龜裂及降低水滲透率**;其它如耐衝擊、抗爆裂、減少磨耗量等功能亦表現優異;目前普遍使用於戶外地坪(剛性路面)、樓板、地下室、游泳池、頂樓、防波堤、消波塊、沉箱、內外牆粉刷等。

鋼纖維:來自國外專業廠商供應，**主要功用為提升混凝土及噴漿抗彎行為**;普遍使用於剛性鋪面、車道、噴漿等;在取代溫度性鋼筋及提高韌性應用上，表現卓越，深獲業界肯定。

纖維混凝土可提升工程品質，對**延長混凝土之使用壽命**，減少人工、縮短工時及降低整體成本支出，均有顯著功效。

環保無醛仿木:環保無醛仿木**不吸水特性及原木紋路造型**，**100%不含木屑**，可廣泛取代現有傳統塑木或原木使用，**耐用 10 年**。普遍應用於戶外桌椅、花盆、地板、牆面等...，室內、外潮濕與風吹雨淋地方，不會產生發霉、蟲蛀、變形等情況發生。

除醛健康水性塗料:可廣泛應用於裝修工程中，以板材適用性佔大部份，是目前業內確認可以**有效去除或降低甲醛之汙染源**，**成效可達 70%以上**，擁有國際證照專業團隊服務建議。

其它代理項目:

1. **日本斷熱內外牆塗料**:反射將近 95%的太陽光線，實現夏天完美的外斷熱降溫，可以降低溫度 4~8 度，具有良好的耐久性，壽命是一般塗料的 2~3 倍。
2. **照明系統**:自設計、規劃至產品供應，垂直整合系統，提供專業性完整服務;符合歐規要求，性價比優異，業績遍及海內外。
3. **隔減震系統**:技術來自國內專業團隊，多樣式產品除國內生產之外，也有引進國外品牌，可依客戶需求量身訂作，實績遍及國內及對岸，信價比優越，普獲工程界好評。

內容明細表

- 一、型錄: 1. 聚丙烯纖維 2. 鋼纖維
- 二、聚丙烯纖維實績代表: 1. 公家/法人 2. 私人
- 三、長虹聚丙烯纖維對水泥砂漿之影響
- 四、台灣營建研究院---研究計劃結論 1998.10
- 五、台灣營建研究院---抗裂性能試驗
- 六、纖維混凝土使用重點建議
- 七、鋼纖維實績代表
- 八、鋼纖維與鐵絲網比較表



混凝土及砂漿專用

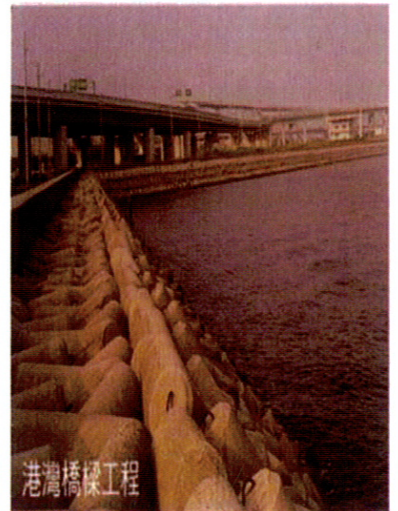
聚丙烯抗裂纖維



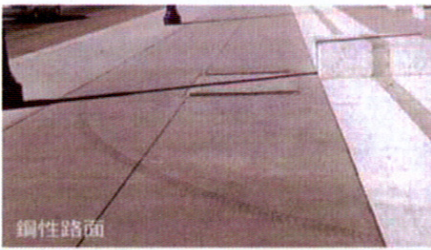
複合樓板



大眾捷運系統



港灣橋樑工程



鋼性路面



隧道噴漿



集合住宅、辦公大樓

聚丙烯纖維優點

- ★減少塑性收縮龜裂
- ★降低滲水率，延緩腐蝕
- ★增加抗撞力
- ★提高耐磨損力
- ★防止混凝土爆裂
- ★避免骨材沉澱
- ★取代溫度性鋼筋
- ★不需變更混凝土配比
- ★延長混凝土使用壽命
- ★拌合均勻度佳，不結球

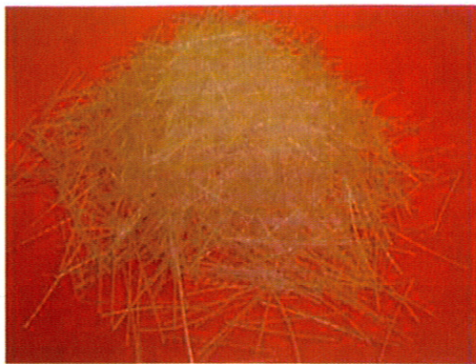
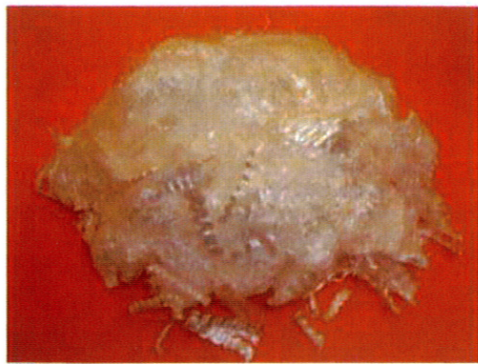
聚丙烯纖維混凝土工程資料

試驗項目	結果	說明
抗裂試驗	改善 60 % ~ 100 %	相同之溫、濕度、風速及時間下量測裂縫長度
透水率試驗	降低 30 % 以上	相同配比，齡期為 28 天
分散性試驗	佳	可於現場施作水洗試驗，量化確認分散性

※上列實驗數據是比較一般混凝土及纖維混凝土之試驗結果。

※數據高低依添加量及纖維規格而異，僅適用於本公司之產品。

※尚有其它試驗陸續施作中，欲知詳細內容，請洽本公司。



聚丙烯纖維特性

密度	0.9 / g / cm ³
化學性質	耐酸鹼性佳
長度	1 ~ 30mm 皆可
吸水率	0 %
強度	150 ~ 800MPa
融點	160°C ~ 170°C
根數	以 20mm 計算 · 5 萬根 ~ 3 億 根/KG

適用範圍

地坪、鋼性路面、地下室結構體、停車場、車道、人行步道、鋼構樓板、頂樓、蓄水池、污水處理槽、游泳池、內外牆粉刷、橋墩、橋面板、邊坡噴漿、預鑄品、(自來水)管、箱涵、滑式模板、景觀工程。

使用方法

1. 於拌合場添加，以每立方米混凝土加 0.6 ~ 3 公斤與砂、水泥、骨材等一同卸入拌合槽中，約需一分鐘拌合均勻即可。
2. 添加於拌合車中，需以急轉拌合 70 轉或 5 ~ 6 分鐘即可。
3. 水泥砂漿：乾式或溼式拌合均可，依每 1,000 公斤水泥、砂添加 1 ~ 2 公斤聚丙烯纖維。



添加聚丙烯抗裂纖維



未添加聚丙烯抗裂纖維

噴漿、粉刷及預鑄

噴漿上可以降低成本、提高品質，聚丙烯纖維，一般可減少 50 % 反彈損失，使混凝土更密實、提高附著力，可允許較厚層之施作，減少人工成本。

粉刷可以降低成本、提高品質，不論一層或二層添加聚丙烯纖維，可藉纖維降低裂縫產生機率及滲水率，附著力較強，降低壁癌產生。

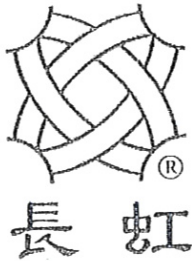
預鑄可以降低成本、提高品質，可降低在處理及轉運途中，因破損造成退貨之情形，其它尚有增加抗撞力、降低滲水率等之優點，可改良產品。



長虹聚丙烯防裂纖維實績代表

公家/法人單位

工程名稱	施作範圍
秀傳醫院	結構體
工研院纖維實驗工場	整棟結構體
工研院GMP大樓	頂樓
華江高中活動中心	整棟結構體
台東市環市自行車道	鋪面
永康國小	結構體
大里停車場	結構體
新進國小	結構體
麗山高中	頂樓結構體
新化鎮廣停2停車場	結構體
國軍示範公墓忠靈殿	結構體
台灣銀行關廟疏散倉庫	結構體
三峽礁溪市場辦公大樓	結構體
松柏漁港中防波堤及碼頭新築工程	預鑄件
樟樹國中	結構體
苑裡高中第一期校舍	結構體
台南女子技術學院圖書館	結構體
國立台灣大學醫學院附設醫院會議中心暨研究大樓	結構體
陸軍新店營區設施整建土木暨建築工程	結構體
白河鎮農會蓮藕粉廠房工程	頂樓樓板
台南縣麻豆鎮公所新建辦公大樓公共停車場新建工程	結構體
台北市十四、十五號公園停車場工程	結構體
國防部福利總處中管處暨中市站新建工程	結構體
慈濟台北新店分院	屋頂板
岡山勵志新村	結構體
雲林縣警察局斗六分局公正派出所	結構體
高鐵台南沙崙站橋下道路工程土木工程第三標	結構體
台北市政府消防局延平分隊	結構體
高雄高工	屋頂板
台東市富岡港近程改善工程	預鑄件
高雄海軍軍區	河堤
慈濟大林分院	地坪、露台、車道
國衛院疫苗研發中心	結構體
基隆港東防坡堤延伸工程	結構體
金門金湖鎮正義國民小學校園整體規劃增建工程	結構體
鐵路局彰化機務段維修站場遷建工程	結構體
台中港南田方區圍堤工程	堤面結構體
宜蘭農田水利會辦公大樓	結構體



長虹聚丙烯防裂纖維實績代表

私人單位

工程名稱	施作範圍
華邦電子、中科12吋廠	結構體
廣達電子	地下室結構體
國泰建設公司	外牆噴漿、粉刷
淡江科學園區	地下室樓板
順益汽車廠房	整棟結構體
寺廟	整棟結構體
聯聚建設(和平,仁愛,怡和)大樓	游泳池、結構體
仁鎂科技	鋼構樓板
台灣油品	鋼構樓板
台積電六、十四廠	結構體
和鑫光電湖口廠	結構體
川源廠房新建工程	鋼構樓板
尖山埤水庫游泳池	結構體
龍達塑膠廠房增建工程	鋼構樓板
新營教會	結構體
師大隱住宅大樓	結構體
慈濟大林分院景觀	戶外地坪
長安大宅新建工程	頂樓樓板
台南靈糧堂集合住宅新建工程	結構體
南科儲運中心辦公室及倉儲新建工程	結構體
奇美醫院柳營分院	頂樓樓板
旺宏電子	地坪、樓板及污水處理槽
台塑嘉義長庚地下連通道(1)及(2)	結構體
中科友達L7B新建工程(三期)	地下室外牆及水箱
拾穗臻邸二期	地坪、頂樓
茂德科技研發中心	頂樓
振英會館	地坪、頂樓
天璽三期	地坪、頂樓
冠鈞A8特區	地坪、頂樓
昱晶能源竹南廠房新建工程	地下室結構體
廣錄光電中科三廠及總部辦公大樓新建工程	地下室結構體
力晶半導體研發及測試中心新建工程	地坪
(大陸)江蘇明碩北三北四工程	地坪
名傑-龍寶心臻邸	結構體
金誼林口廠房	結構體
穎台科技平鎮廠區	結構體
昇陽建設(敦煌、府中、大安、麗堤、上陽夏朵)	頂樓、戶外地坪
德律科技林口廠房	結構體
冠鈞-帝璟政和	結構體
精銳建設-海德一號	頂樓樓板及水箱



長虹聚丙稀纖維對水泥砂漿之影響

一、不同纖維含量一天齡期之實驗狀況

纖維含量 (KG/M ³)	0.3	0.6	0.9	1.2
韌性值 KN-mm	8.68	10.46	16.69	26.08

二、對砂漿版的影響 (60×60×3.5 cm)

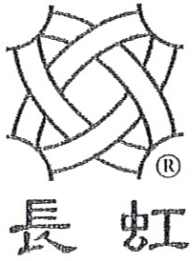
纖維添加量 (M ³)		0KG	0.4KG	0.6KG
實驗 狀況	風速	8.5	8.5	8.5
	相對濕度 (% RH)	50	50	50
	大氣溫度(°C)	32	32	32
裂縫總長度 (cm)		131	86	15
相對裂縫長度比		1	0.65	0.11

備註:

- 一、含 PP 纖維之砂漿試體 (1 天材齡) 在低載重速率下，與純砂漿試體 (對照組) 相比有較佳之韌性，試體不至完全斷裂，此點顯示了 PP 纖維之功效。
- 二、當載重速率較快時，試體完全斷裂與純砂漿試體相同，因此 PP 纖維無法增加試體之抗彎強度。
- 三、由試體破裂面觀察，PP 纖維之分佈相當均勻。
- 四、以上試驗由台灣營建研究院執行。

未經授權請勿影印使用

GULILI/2009/03/23



台灣營建研究院研究計劃結論

1998 年 10 月

根據多項之實驗結果與量測，可歸結以下的結論與建議，並為爾後實際工程應用設計參考：

- 一、根據實驗結果，除添加於砂漿之 G-Type 纖維外，皆具有良好的分散性，且根據公司對 G-Type 纖維之定位於混凝土，故可推知：使用於混凝土或砂漿之纖維得有所區隔，正確的選用，可減少塑性乾縮裂縫，達到防裂功效。
- 二、若版塊至於戶外，如欲完全免除塑性乾縮裂縫，建議 P.P. 纖維含量應高於 $0.7\text{kg}/\text{m}^3$ ，且砂漿版塊所需之纖維含量應高於混凝土。此外，纖維使用於室內、室外會有所差異，設計時應予以考量，以符實需。
- 三、P.P. 纖維會減少一天齡期之混凝土約 20% 的抗壓強度以及 20% ~ 30% 的抗彎強度，但隨齡期增長，此負面效果亦將隨之消失。對 P.P. 纖維添加量 $0.7\text{kg}/\text{m}^3$ 的混凝土需言，其二十八天齡期抗壓強度增加約 6% - 16%，但對同齡期抗彎強度及包桑比幾無影響。
- 四、添加 $0.7\text{kg}/\text{m}^3$ 的 P.P. 纖維，可增加二十八天齡期試體之動、靜彈性模數 0% ~ 11%。
- 五、隨 P.P. 纖維添加量的增加，可有效減少混凝土的滲水量；且一般大面積混凝土構造物的滲水問題，更導因於生成的裂縫或是不良施工。是以，由於纖維加入所達到的防裂效果所造成抗滲性的提昇，將遠比實驗結果更為顯著。
- 六、P.P. 纖維添加量 $0.7\text{kg}/\text{m}^3$ 的混凝土，其可減少四十天齡期試體之乾縮量約 10%。
- 七、P.P. 纖維添加量 $0.7\text{kg}/\text{m}^3$ 的混凝土，衝擊阻抗增加為 3.1 倍至 4.3 倍，使混凝土之抗疲勞度提昇，延長受反覆荷載之結構體的使用壽命。



試驗單位：財團法人台灣營建研究院

試驗目的：摻入聚丙烯纖維之混凝土抗裂性能試驗

試驗方法：於新拌之一般混凝土中添加 10mm~30mm 混合長度聚丙烯纖維後，參照 ICBO，
試體尺寸 60x60x6(H)cm，大氣溫度 32~38°C，試驗風速 8.5m/sec，觀察 24 小時後裂縫
控制狀態。

試驗結果：

添加纖維種類	一			二			三			四		
纖維添加量 kg/m ³	0.7	0.6	0	0.6	0.4	0	0.6	0.4	0	0.6	0.4	0
裂縫總長度 cm	5	15	49	9	29	72	5	18	47	0	12	76
單位面積裂縫長度 cm/m ²	14	42	136	25	81	200	14	50	131	0	33	211
相對裂縫長度比	0.102	0.306	1	0.125	0.403	1	0.106	0.383	1	0	0.154	1

註：本試驗配比設計強度 280kgw/m³，使用材料如下：

粗骨材	細骨材	水	水泥	W/C	強塑劑
960	770	199	410	0.45	1.5



長虹

纖維混凝土使用重點建議

(幣別：NT\$)

施作地點	使用纖維種類		纖維添加量		纖維成本	傳統設計成本 (含鋪工)	備註
	P.P.	Steel	P.P.	Steel			
頂樓	V		0.8kg/M ³		57元/M ²	150+50元/M ²	以厚度 15cm 計算，點焊鋼絲網 6mm 15cm 孔目
內外牆粉刷	V		1000kg 水泥砂漿添加 1kg (配比 3:1)		17.5/M ²	—	以厚度 2cm 計算
戶外地坪	V	V	0.6kg/M ³	20kg/M ³	318元/M ²	420+50元/M ²	以厚度 20cm 計算，點焊鋼絲網 10mm 15cm 孔目
地下室結構體	V		0.6kg/M ³		288元/M ³	—	經濟用量
	V		0.8kg/M ³		380元/M ³	—	標準用量

P.S.1.：聚丙烯纖維以 NT\$380/M³ 計算，鋼纖維以 NT\$65/kg 計算。

P.S.2.：點焊鋼絲網 6mm 15cm 孔目以 NT\$150/M² 計算，10mm 15cm 孔目以 NT\$420/M² 計算，鋪工以 50元/M² 計算。

2008/10/08 整理