



aspen|aerogels®

High Performance Flexible
Aerogel Insulation



A Wide Range Of
Pipe Support Products

- 台北市北投區西安街二段275巷16號5樓
TEL:(02)2826-1676/FAX:(02)2826-1675
- 桃園市八德區廣福路1186-2號
TEL:(03)367-8570/FAX:(03)367-5117
- 雲林縣麥寮鄉三盛村工業路520巷
11號之10(聯一道路上)
TEL:(05)691-0885/FAX:(05)691-0610

Contact us//

<http://www.jinlun-valve.com>

E-mail:jinlun.mailiao@gmail.com



公司簡介

About us

關於合懋興業

本公司前身為台灣知名製閥廠—
進輪汽車工業股份有限公司(1968~2002)。

在其結束經營後，部分菁英—包含營銷／設計／品保技術部門及熟練工藝的技術人員，組成了接續團隊，傳承了原公司四十餘年之技術精華與服務精神，延續原公司既有品牌，成立合懋興業股份有限公司，致力於服務石化、食品、製藥、造紙及工程顧問公司(如中油、中鼎、台塑集團、台電、奇美、富台等公司)。

我們的合資工廠位於鹽城，備有機械加工設備、NC數值加工機、焊接設備、退火爐、試壓設備、噴砂烤漆設備、理化檢驗設備、非破壞檢測設備(RT、MT、PT)、低溫沖擊試驗、超低溫冷凍閥測試、點腐蝕和晶界腐蝕設備等，具有完整綜合生產實力，可製造鑄、鍛閥類，如閘閥、球型閥、止回閥、球閥、波紋管閥、蝶閥及特殊閥等，適用水、蒸氣、化工原料、油品、酸鹼流體等介質，可應用於石油、化工、電力、冶金、機械系統等工業管路裝置上，各種閥類之年生產力可達6~10萬套。



台灣 唯一代理商

除此之外，本公司近年也開始尋找並引進世界各地工業技術精湛國的相關產品，我們目前為美商Aspen Aerogels與Rilco的台灣唯一代理商。

aspen | aerogels®

2016年，我們開啟了與Aspen Aerogels的合作關係，其高效能彈性毯狀高性能保溫冷毯產品已被廣泛應用於各種領域，深受全球用戶喜愛與信任。



Rilco則是合懋2017年起的合作夥伴，代理產品為各種保溫鞍座(Hot Supports)、保冷鞍座(Cold Supports)和彈簧支撐座(Hanger Supports)，詳情請見產品介紹。

本公司長期以來秉持追求專業技術與優良品質的企業宗旨，用心、專注做好每一顆閥並替客戶找到效能高、壽命長的產品，一起響應環保、開源節流。顧客至上、友愛地球、將最精良的產品送至客戶手中是我們始終如一的經營理念。

什麼是 氣膠體 Aerogel

氣膠體 (Aerogel) 於1930年代被發明創造出來

氣膠體的形成是將凝膠裡的溶劑移除, 以空氣取代:

- 當溶劑被移除後, 留下來的即是有如吹膨脹的砂, 帶著99%以上的孔隙(充滿空氣)
- 可減慢熱傳導提供最低的熱傳導值



Aspen Aerogels, Inc.

美國Aspen Aerogels獲得了全球獨家專利的生產工藝將這種獨特的矽基空氣凝膠加入非編織型的紡布纖維中, 生產出了具有極佳保溫冷性能的柔韌、富有彈性並且耐用的氣膠體保溫冷毯。

氣膠體保溫冷毯有以下產品供客戶需求選用

Cryogel[®]
Z

Pyrogel[®]
XTE

Pyrogel[®]
XTF

Pyrogel[®]
HPS

Aspen Aerogels - Thermal Range

257°F (125°C)

-460°F
(-270°C)

CRYOGEL Z

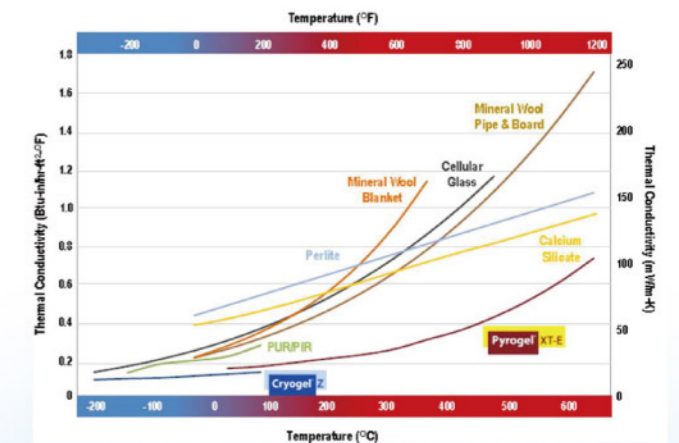
PYROGEL XT-E

1200°F
(650°C)

-40°F (-40°C)

氣膠體 Advantage 保溫冷毯優勢

1. Pyrogel具有領先業界的 CUI防護效果
2. 熱傳導值較其他傳統保溫冷材低
3. 良好的疏水性和透氣性, 能夠防水並避免因保溫層潮濕所造成的破壞性影響
4. 安裝速度更快, 特別是在大口徑管道和大型容器上安裝
5. 強度高, 即使受壓也能保持良好的保溫性能
6. 可裁切成各種型式, 以適配任何管道或設備
7. 與硬質保溫材料相比, 物流成本更低-對於新建專案和維修工程, 拆除、運輸成本更低, 所需工時更少
8. 持久耐用, 能夠適用預製保溫施工, 而且可以重複使用
9. 可以使用傳統裁切工具(如剪刀、鐵皮剪或美工刀)乾淨俐落且準確地裁切



氣膠體 Pyrogel®




高效能工業用保溫毯

在世界各地，已有許多客戶選擇Pyrogel氣膠體保溫毯來保護他們的人員和設備。

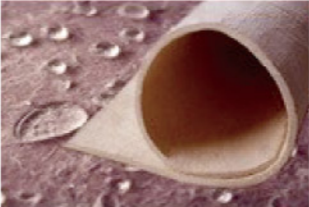


Pyrogel系列產品具有共同的功能和成功核心：

領先的熱保溫效果、柔性、耐水性、彈性、可重複使用和節省空間。

您可依照您的需求選擇適合您的PYROGEL系列產品

	<p>高性能氣凝膠保溫毯提供最佳的抗CUI防護</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 設計用於工業和商業用途。強韌、耐用，能夠提供穩定的保溫效果 ■ 良好的疏水性和透氣性，能夠防水並避免因潮濕所造成的CUI
	<p>提供非凡的被動防火效果和優異的保溫性能</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 通過最嚴格防火標準的考驗，能夠耐受分別長達4小時和2小時的火焰和噴射火焰持續灼燒。還可以滿足API521對壓力釋放系統尺寸的要求 ■ XTF保有XTE優點，將一流的隔熱性能與多功能被動防火相結合 <p>UL1709鋼結構防火認證通過，請與我們聯繫以獲得更多資訊</p>
	<p>高溫段的熱傳導值更低，可再減少保溫厚度</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 具有優異且長效的保溫性能，可以長期地保障安全、製程效率及穩定 ■ 適用於發電、煉化和化工等行業 ■ 特別適用於製造可拆卸式保溫罩、套。即使在經歷振動或在高溫下暴露後，它仍然能夠保持形狀、不脫落

- 具有良好的疏水性和透氣性，確保保溫層和底層結構能夠持久防水，使它們能夠長時間保持乾燥，即使在最惡劣的環境中也能維持住製程和操作條件，節約能源
- 導熱係數極低，厚度比競爭產品小75%。纖薄的外形，使得這款產品特別適合在空間狹小的區域，能夠有效地解決機械碰撞問題，增強工廠安全並提升效率
- 適用在預製保溫施工，節省時間和資金
- 拆除方便，經過檢查後可重複使用，減少了逐步更換保溫材料所需的時間和開支
- 最大的安裝效率（尤其是對於大口徑的管道、容器和裙板），並且能夠更快地在維修之後重新投入使用。
- 在所有天候條件下安裝使用，且無需任何固化時間，由此為資產提供即時保護。

			
產品	PYROGEL XTE	PYROGEL XTF	PYROGEL HPS
最高使用溫度	650°C(1200°F)	650°C(1200°F)	650°C(1200°F)
密度	160-240 kg/m ³	160-240 kg/m ³	160-240 kg/m ³
最佳用途	保溫/隔音	被動防火(UL1709) 保溫/隔音	保溫 399度以上 熱傳導值更低
應用	CUI(保溫下腐蝕) 能源/蒸餾	盆火和噴射火防護	高壓蒸汽 燃氣和蒸汽渦輪機 延遲焦化
厚度	5mm/10mm	10mm	10mm
顏色	栗色	灰色	灰色
<p>熱傳導係數 根據ASTM C177測試 備註:當壓力荷載為2 psi和標準大氣壓時進行的導熱係數測量</p>			
溫度°F / °C	W/m-K	W/m-K	W/m-K
32 / 0	0.020	0.020	0.020
212 / 100	0.023	0.023	0.024
392 / 200	0.028	0.028	0.028
572 / 300	0.035	0.035	0.033
752 / 400	0.046	0.046	0.040
932 / 500	0.064	0.064	0.049
1112 / 600	0.089	0.089	0.062
1202 / 650			0.069



氣膠體 Cryogel®Z

高效能工業用保冷毯

Cryogel®Z 氣膠體保冷毯經過精心設計，具備防水(氣)層。

以最輕、最薄及零水(氣)滲透性的特性，達到極大化的保冷效果。

Cryogel®Z保冷材結合氣膠體(Aerogel)及強化纖維，創造領先業界的最佳保冷效果，極易施工使用，對環境無害。

Cryogel®Z

優勢

■ 被動防火

氣膠體保冷材不但具備有高效能的保冷效果，亦須兼負防火(盆火和噴射火)防護機制。

.UL1709 Rapid Rise Fire Test

.OTI-95-634-Jet Fire Protection

■ 最低的熱導係數

較目前市場上同級保冷商品好2至8倍。

■ 彈性佳、耐踩踏

材料不會因搬運碰撞而損壞。

■ 可重複使用

兼具環保、節省材料及廢棄物清運等費用。

■ 極低的熱傳導值

可有效降低所需的保冷厚度，節省管架空間與重量。

■ 施工簡易

使用一般美工刀即可裁切所需要的尺寸，即使複雜的管件如閥門等，也可輕鬆施工。

	
產品	Cryogel®Z
最高使用溫度	257°F (125°C)
密度	80-180 kg/m ³
最佳用途	保冷/被動防火
厚度	5mm/10mm
顏色	白底襯鋁箔防水層
熱傳導係數 根據ASTM C177測試	
備註:當壓力荷載為2 psi和標準大氣壓時進行的導熱係數測量	
溫度°F / °C	W/m-K
-200 / -129	0.014
-100 / -73.3	0.015
0 / -17.8	0.016
75 / 23.9	0.017
100 / 37.8	0.017
200 / 93.3	0.019

■ 防水層零滲透性

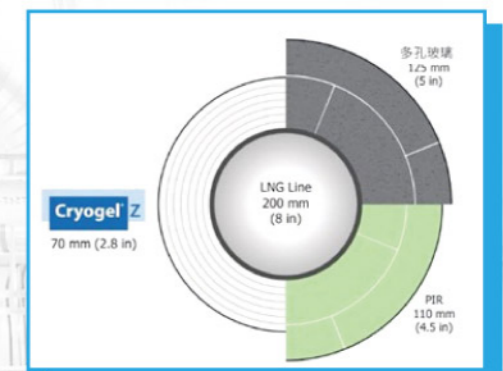
氣膠體保冷毯接襯有鋁箔防水(氣)層，防止水氣入侵管線或設備，提供最佳的防護。

■ 節省運送及倉儲

減少材料體積、高的運送包裝密度、低廢棄邊腳料，較現有市場預成形的保冷材可減少大約5倍的運送通路成本。

■ 減少收縮接縫

即使在極低溫狀況下仍可維持其彈性，因此可避免一般保冷材為防止壓縮破裂而預留之收縮接縫。



ASTM美國材料和試驗協會規範

	ASTM C1728	密度	最高適用溫度 (°C)	熱傳導率 (w/m k)		火焰煙霧擴散指數	壓縮強度 compressive resistance, min, @10% deformation	吸水率 water retention, maximum % by weight	氯離子 ppm
		kg/m ³		37.8°C	204°C				
	Type III Grade 1 Category A	160 240	649°C	0.022	0.029	5/10	20.7kPa(3psi)	5%	≤ 20 (註一)
	Type I Grade 1 Category B	80 180	125°C	-17.8°C	23.9°C	25/50	34.5kPa(5psi)	5%	≤ 20 (註一)
				0.016	0.017				

註一：依ASTM C871方法測試，氯、氟離子含量對Na+、SiO3-2含量之比值需符合ASTM C795 圖.1可接受範圍內。

抗保溫下腐蝕(CUI)實測 保溫材85天無外覆材室外測試比較

Observations	First Day	Last Day	Post-Removal
2.5 in. (63 mm) 矽酸鈣 <i>Moderate corrosion on top of the pipe. Material was damp.</i>			
1.5 in. (38 mm) 岩棉 <i>Moderate corrosion on top of pipe. Material was damp.</i>			
2 in. (50 mm) 多孔玻璃 <i>Heavy corrosion on top of the pipe.</i>			
0.6 in. (15 mm) 氣膠體保溫材 <i>No corrosion!</i>			

Aspen Aerogels 全世界的應用



Rilco是合懋2017年起的合作夥伴，代理RILCO製造之各式保溫、冷鞍座 (Hot/Cold Supports) 和彈簧支撐座 (Hanger Supports)。Rilco總部位於美國德州休士頓，自1972年成立以來，其技術團隊與實績遍及全球，幫助客戶評估管道支撐系統與解決客戶管線支撐問題。

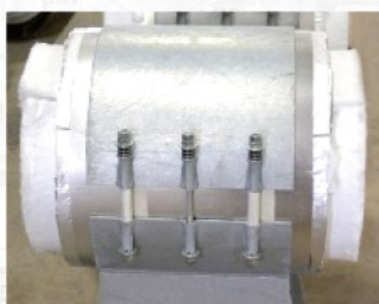
2017年Rilco為更貼近亞洲市場於泰國羅勇府設立RILCO ASIA分公司，以期能為亞洲市場帶來RILCO自豪的最高質量、客製化的管道支撐系統產品。

氣膠體專用保溫冷管支撐

氣膠體CryoWrap保冷專用管支撐

CryoWrap管支撐系統結合了Aspen Aerogels®的Cryogel® Z，其設計可與Cryogel®Z保溫材料的尺寸完美結合，使管線與管支撐能呈現無縫狀態，因此保冷效果更加卓越。

Cryogel® Z的撥水特性還可預防水氣滲入。除此之外，管支撐系統可進行預製，並在不受到損壞的狀況下送至工地現場組裝，此方法不但極具經濟效應，亦有助於協調施工進度。



氣膠體PyroWrap保溫專用管支撐座

PyroWrap管支撐系統結合了AspenAerogels®Pyrogel®XT-E其製造符合Pyrogel®XT-E的直徑，使得系統設計可以將管線相嵌得更緊密，讓管線與管支撐呈現無縫狀態。

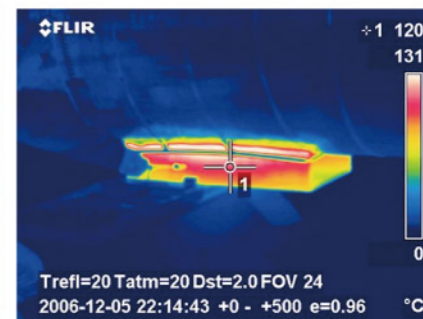
Pyrogel®XT-E保溫材料的極佳撥水性能防止水氣滲透，同時水蒸氣仍能透過保溫系統散出，有效降低管支撐CUI (保溫下腐蝕) 的風險。

PyroWrap™管支撐比傳統保溫系統 (如矽酸鈣) 薄50%至75%，使安裝成本大幅降低。此管支撐系統也可預製，客製化的管支撐系統均會經過物理測試，以確保產品可以達到最佳效能。



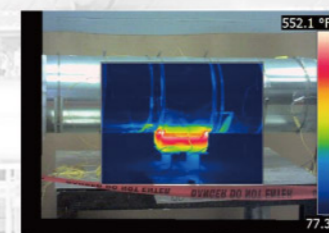
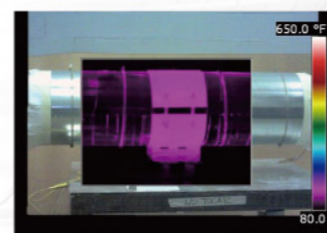
Rilco PyroWrap/CryoWrap 優勢

1. 節省能源



▲ 非保溫管支撐在未使用保溫管支撐的情況下熱能從管支撐流失

2. 節省空間—Rilco管支撐厚度與Aspen Aerogels保溫材料相同，節省管架空間，並省去部分材料用量及重量。



▲ 使用Aspen Aerogels®保溫管支撐 (左圖) 與未使用 (右圖) 之比較



▲ Aspen Aerogels比傳統絕緣材料 (如礦棉、矽酸鈣) 更薄

- 3.管線尺寸以及厚度統一→約可省去10-12倍材料儲存空間
- 4.可以在預製廠安裝(Pre-Insulated System /Modularizing Pipelines), 免除昂貴的現場勞力

	STEP 1: 安裝鞍座
	STEP 2: 安裝氣膠體保溫冷材
	STEP 3: 安裝外覆材
	STEP 4: 運送至工地現場
	STEP 5: 於現場安裝管線

5.氣膠體保溫冷材彈性佳:
產品較其他傳統保溫冷材在運輸過程中不會開裂或損壞。

實績

1. Formosa group.-Mailiao,Taiwan
2. Exxon Mobil
 - Line Ethylene Project-Normandy, France
 - Baton Rouge Revamp Project-LA, USA
 - Olefins REEF 3RD Quarter Shut-Down-LA, USA
3. Bayer – Baytown Cold Revamp Project-TX, USA
4. Kiewit Industrial – Cove Point Liquifaction Project-MD,USA
5. POSCO Engineering – PTT LNG-Thailand



各式 Spring Supports and Hangers

Rilco Cam Roller Constant



Constant Spring Supports and Hangers



Variable Spring Supports & Hangers

