



ACE PIPE CORP. 安石鋼管股份有限公司

PE

聚乙烯被覆鋼管

**POLYETHYLENE
COATED PIPE**





關於安石 ABOUT US

安石公司成立於民國82年，主要營業項目為高密度聚乙烯押出被覆鋼管加工，提供鋼管外部最佳的防蝕效果。本公司長久來致力於杜絕管線腐蝕為己任，於民國86年取得世界第二大認證公司SGS之品保認證書，品質深獲國內各瓦斯公司、中國石油、加油站等認同，陸續採用本公司之產品。

民國85年中更經過台塑公司長達半年之遴選測試通過，取得台塑六輕12吋長途管線輸送計劃合約數量超過1600公里，足以印證本公司品質政策之落實已得到客戶之肯定。近年來天然資源消耗快速，珍惜能源已獲大眾之認同，本公司因

Redefined

重新定義 鋼管加工的高度與內涵

應世界綠色能源潮流，致力於發展發泡被覆聚乙烯不鏽鋼管，運用於給水系統上，達到有效減少熱能損失節約能源、延長管道壽命。歷年來本公司完成鋼管被覆總長度超過30萬公里，使用於台灣中鋼、中油、瓦斯公司、軍方單位、台塑及中國各大燃氣公司和管線單位，口碑卓著獲致相當高的評價，今後亦將秉持"品質、效率、創新"之經營理念，以杜絕管線腐蝕及熱能損失等引起之社會公害及地球資源之損耗，咸信品質才是產品生命的保障，提供優良品質才是對客戶最佳的服務，而客戶的滿意亦即是本公司最大的榮耀。





歷史沿革 HISTORY

- 取得中國石化化工天然氣及原油管道工程 (Φ273MM~711MM) 長度120KM

- 取得北京順義燃氣集團燃氣管網工程 (Φ219MM~529MM) 長度260KM

- 取得六輕12" 1600 KM 長途管線工程
- 成立兆右管材另件
- 完成以色列AVROT整廠輸出

- 北京松暉取得北京燃氣集團長期合約
- 推出聚乙烯發泡被覆不鏽鋼管

安石鋼管成立
設廠於
新竹縣新豐鄉

1993

1995

1996

1997

2000

2004

2005

2006

2008

推出
聚乙烯耐候
被覆管

完成
SGS認證

成立
北京松暉

成立
青島松暉

Rigorous

品質 / 效率 / 創新

- 承接SAIPEM 阿爾及利亞
8"~24" 430KM管線工程

- 北京松暉ERP導入完成
- 安石鋼管擴遷至新竹縣新埔鎮

- 推出硬質鹽化PVC保護殼
及高膜厚焊口防蝕塗料

- 桃園國際機場第三航站
消防管線工程案

- 取得江西省天然氣
管網工程
(Φ508mm 420KM)

- 推出硬質鹽化
聚氯乙稀被覆鋼管

- 中油第三座
液化天然氣(LNG)
接收站管線工程案

- 推出ACE安石
粉體塗裝鋼管

- 台積電南科廠
24"氣體工程案

2009

2010

2011

成立
天津眾順松暉

2012

成立
江西天然氣
管道防腐
有限公司

2013

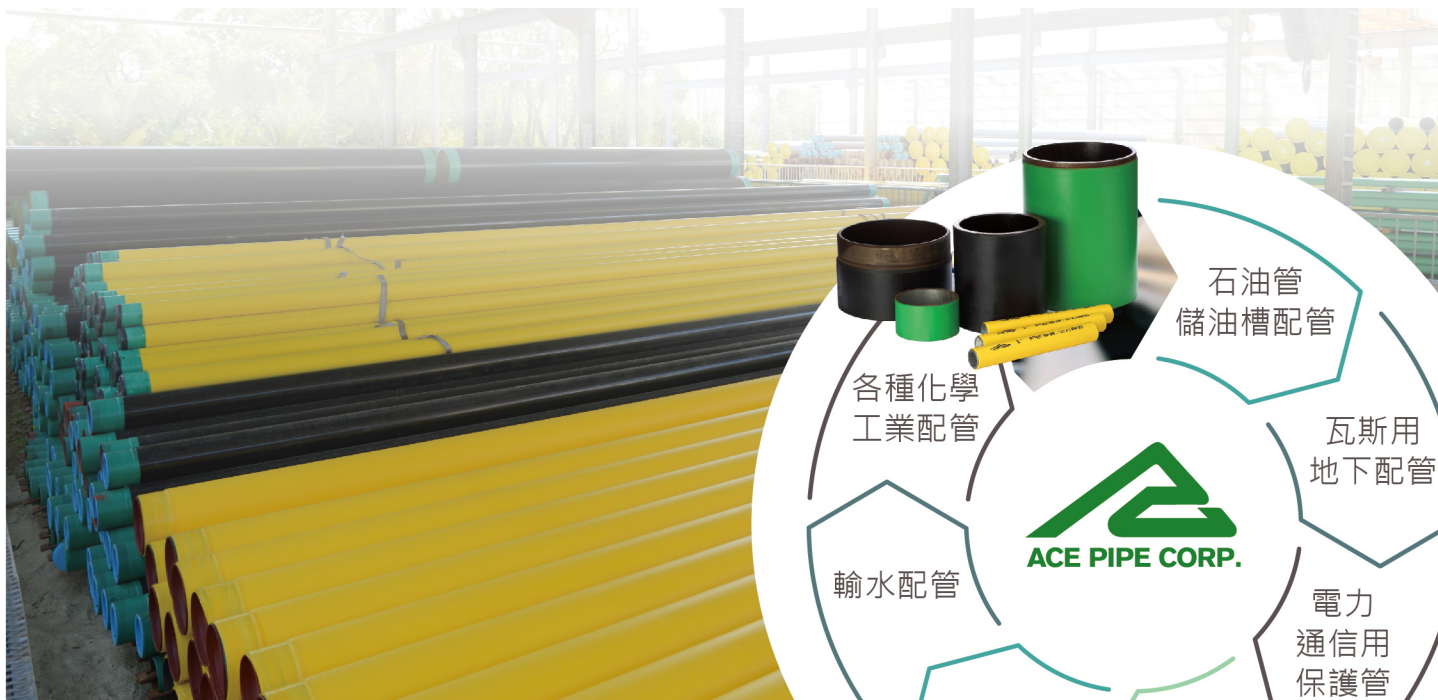
2014

2016

2018

2021

2023



≡ PE聚乙烯被覆鋼管優點



絕佳的耐衝擊 / 耐震 / 耐摩擦性
施工時不造成被覆材料損壞



高度耐酸 / 耐鹼 / 耐鹽性
防蝕性能優越

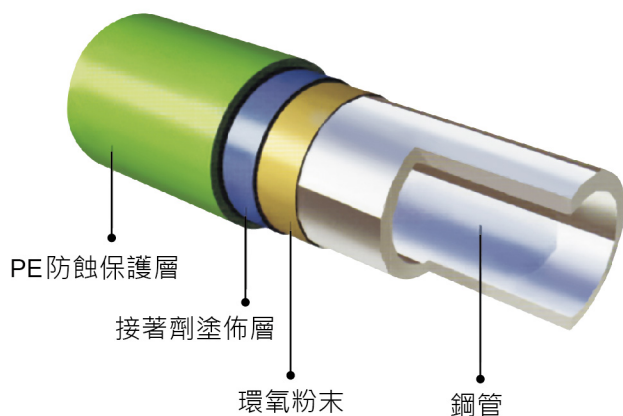


電氣絕緣 / 耐電壓性特高
高度密著性 / 滲水率特低



完全工廠被覆處理
品質劃一

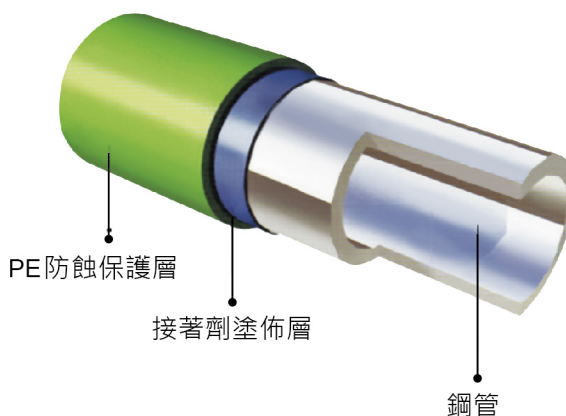
三層(3 layer) PE聚乙烯被覆管圖示



鋼管被覆厚度(例)：

1. 環氧粉末80~500 μ m。
2. 接著劑塗佈層50~300 μ m。
3. 防蝕保護層依管徑與總厚度標準要求調整之。

二層(2 layer) PE聚乙烯被覆管圖示



鋼管被覆厚度(例)：

1. 接著劑塗佈層50~300 μ m。
2. 防蝕保護層依管徑與總厚度標準要求調整之。

原料物性表

項 目	單 位	檢 驗 標 準	規 格 值
密 度	kg/m ³	CNS 13333-A / ASTM D1505	915以上
抗 拉 強 度	N/mm ² (kgf/cm ²)	CNS 4396 / ASTM D638	11.8(120以上)
伸 長 率	%	CNS 4396 / ASTM D638	300以上
硬 度	HDD	CNS 12628 / ASTM D2240	40以上
軟 化 溫 度	°C	CNS 4393 / ASTM D1525	85以上
定應變環境應力龜裂	H	CNS 13638 4.7 / ASTM D1693	96以上
耐 衝 擊		CNS 13638 4.8 / JIS G3469	無針孔現象
吸 水 率	%	CNS 13638 4.9 / ASTM D570	0.04以下
絕 緣 破 壞 電 壓	Kv/mm	CNS 13638 / ASTM D149-09	30以上

*依客戶要求可符合DIN/NF/ASTM/CAN 等各國PE被覆管規範

1.接著劑係用於使鋼管表面與聚乙烯(PE)密切接著功能。

2.其物理性質：

項 目	單 位	檢 驗 標 準	規 定 值
密 度	kg/m ³	CNS 13333-A / ASTM D1505	915以上
抗 拉 強 度	N/mm ² (kgf/cm ²)	CNS 4396 / ASTM D638	11.8(120以上)
伸 長 率	%	CNS 4396 / ASTM D638	300以上
硬 度	HDD	CNS 12628 / ASTM D2240	40以上
軟 化 溫 度	°C	CNS 4393 / ASTM D1525	85以上

註：接著劑物理性質不含顏料。

成品管檢測

外 觀 檢 測	被覆管逐支以目視檢驗，確認被覆層與鋼管中無有害之傷痕、高低差與雜質、顏色及光澤是否均勻
被 覆 厚 度	以電子膜厚測定器檢測被覆厚度，在管之一端採同一截面上互相垂直之任意四點量測之
剝 離 強 度	使用拉力機測其密著強度，在被覆層上切割兩條刀痕深至鋼管，其間隔為寬10mm長60mm以上，先將其一端予以剝離在常溫下以90度或180度方向，每分鐘50mm速度測量其荷重力量 二層 剝離強度 依CNS13638檢測方法，以每分鐘 50mm 速度可達3.6kgf/10mm以上 三層 剝離強度 依CNS13638檢測方法，以每分鐘 50mm 速度可達15.0kgf/10mm以上
針 孔 檢 測	被覆管逐支以針孔測試器(Holiday Detector)檢查有無針孔現象(設定電壓12KV以上)

*聚乙烯被覆鋼管依據CNS 13638 G3260、JIS G3469規範生產



≡ 聚乙烯被覆鋼管配管作業施工要領

一、切管、車牙接合使用之管鉗須採用被覆鋼管專用器材，避免損傷被覆層。

- 切管使用專用回轉切斷器或手動式四片刀刃切管刀。
- 車牙使用二段式被覆管專用車刀。

二、其餘作業方式與一般裸管相同。

三、彎管施工

- 被覆鋼管之彎管加工，應使用專用油壓彎管器。
- 彎頭之曲率半徑應大於 $6 \times D$ ，角度小於 90° （D代表管之直徑）。
- 1英吋(含)以下的口徑管，得使用手動彎管器，但仍然按照上項規定。

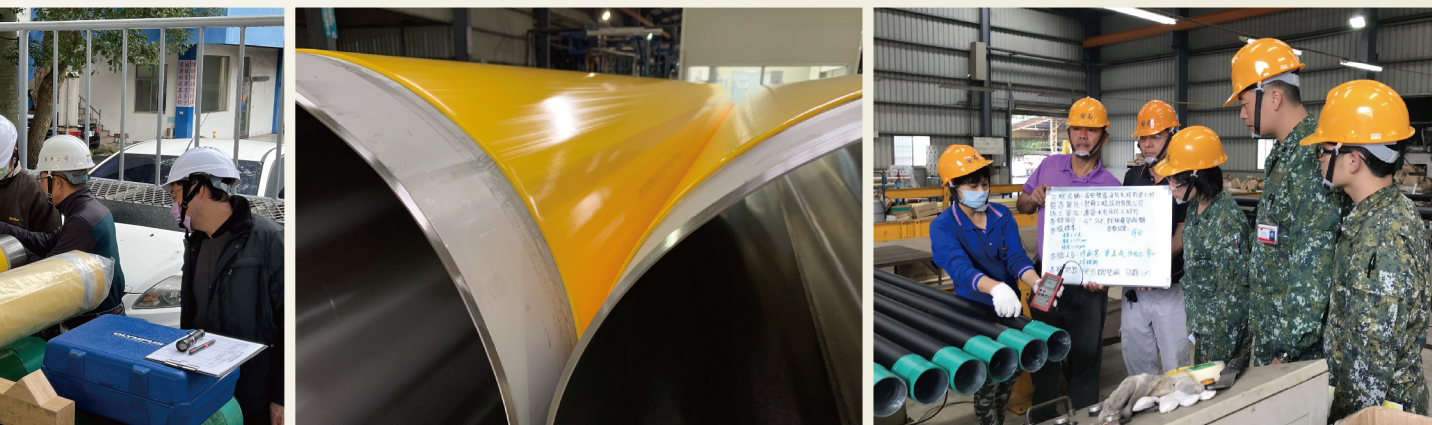
四、損傷修補

- 被覆層於施工中遇有損傷，且損傷深度大於0.5mm時，先以填縫膠帶將凹處填平並壓實，再用防蝕帶包覆兩層或熱縮套進行包覆作業。
- 如損傷到可看到鐵管時，必須使用銼刀或磨平灰石鑽頭將凹處磨平，如有鐵銹需將鐵銹完全清除，先使用土膏或填縫膠帶將凹處填平，再以熱縮型修補帶或防蝕帶進行。

五、接頭作業要領

1.電焊方式

- 為避免電焊時焊熱損害，聚乙烯被覆鋼管管端之被覆層已經剝除，管端被覆去皮長度標準：3吋(含)以下(100mm)，4~6吋以上(130mm)，8吋(含)以上(150mm)。
- 被覆層如須現場去皮應依下列作業方法：
 - A. 將要剝離界限內以火焰器加熱鋼管內部達 $90 \sim 100^\circ\text{C}$ 。
 - B. 先於界限上依圓周方向劃割一圈深至鋼管面，再依管軸方向劃割寬30~50mm深至鋼管面。
 - C. 用起子將每一小條之端處挑起，利用鉗子將挑起之被覆層捲起剝離。



D. 作業中，將溫度下降至50°C以下，剝離困難時，則再利用火焰器加熱，依C項繼續作業。

- 電焊作業完成經檢驗合格之後，將焊口清除乾淨，銹斑部分應用鋼絲予以清除焊接時應避免火花濺傷被覆層(可用布或相當之物品將可能濺傷之部位遮蓋起來)。
- 焊口清除乾淨後再以熱縮型防蝕套或防蝕帶包覆，其與被覆層之重疊最少應為75mm。

2. 牙接方式

- 檢查被覆層表面是否有損傷並清除油汙。
- 使用專用機具車牙後並清除切削油。
- 在管端四牙距部分，必須塗上適量牙口接合劑、馬蹄脂或纏繞止洩帶。
- 自管頂端留四牙距起，把接頭填充帶(止水帶)緊密纏繞在剩餘牙口部分，並用手均勻施壓使其密合。
- 當管牙接合後，用手指(切勿戴工作手套)適力擠壓接頭與管緣間隙之填充帶，使其確實密合。

六、裝卸及存放

1. 運輸與裝卸載時請避免掉落或強烈碰撞，若需以鋼絲或繩索網綁被覆管時，請務必保護被覆管表層避免損傷。
2. 請勿將被覆管置於陽光直射、高溫、雨淋及嚴寒場所、置放時需由枕木墊地並儲放於室內，若必須放置戶外請避免陽光直射、雨淋並保持通風避免高溫。

≡ 聚乙烯被覆鋼管厚度表

*註：其他厚度及尺寸皆可接受訂貨生產

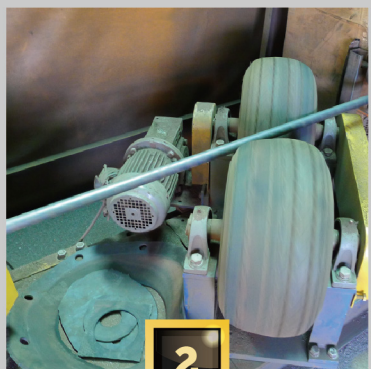
鋼管外徑 In.	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	3½	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
被覆總厚度 mm	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
容許差 mm	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4

≡ 加工流程 PROCESSES



1

進管檢驗



2

噴砂



3

預熱



11

儲放



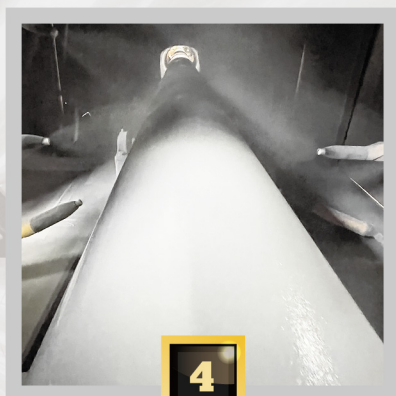
10

成品包裝



9

厚度檢測



4

FBE 噴塗



5

黏著層及PE包覆



6

漏電檢測



8

電腦噴字



7

冷卻

高膜厚32-45/55L防蝕塗料

本產品為無溶劑雙劑式聚氨基甲酸酯塗料。

混合後，可應用於修復未破損之管道或於新設管線的防蝕保護，塗料為100%固化物含量“不揮發”且硬度高，亦可適用於潛盾管線施工之防蝕保護用。



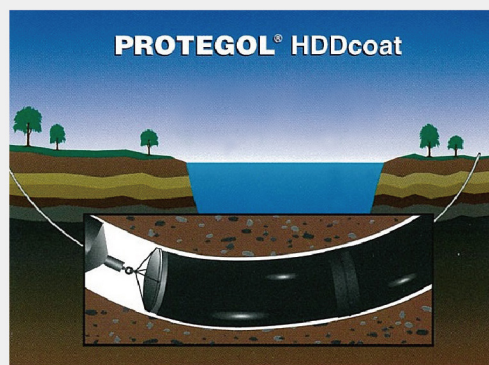
高膜厚32-45/55L防蝕塗料

(一)產品特性

- ◎ 硬 度：70±5 Shore D
- ◎ 固化物含量：100%
- ◎ 塗 覆 率：約1.43KG/mm dft./m² (理論值)
- ◎ 混合比例：A：B = 3.65：1 (重量比)
- ◎ 保存期限：二年
- ◎ 觸摸乾燥：約2小時，視氣候溫度而增減。
- ◎ 保存方法：請置陰涼乾燥處，避免陽光直射。
- ◎ 使用溫度：-30°C ~ 80°C，最高可至110°C。
- ◎ 包 裝：2KG、1KG、0.5KG/組 (A+B劑)

(二)施工注意事項

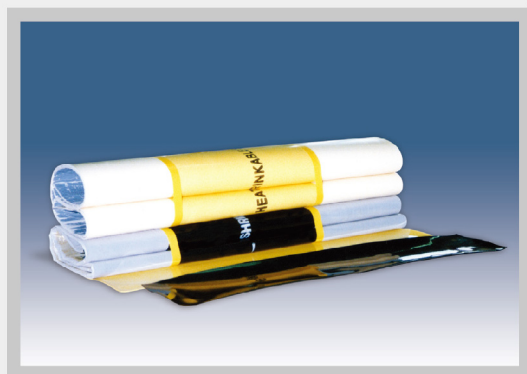
- ◎ 直管被覆層去皮長度不超過15公分。
- ◎ 塗抹厚度須高於被覆層或2mm以上。
- ◎ 施工中相對溼度需小於80%，雨天時請勿施工。
- ◎ 混合後塗料在20分鐘內使用完畢。
- ◎ 結構物溫度需高於3°C露點以避免凝縮。



本產品適用於潛盾管線的防蝕與保護用

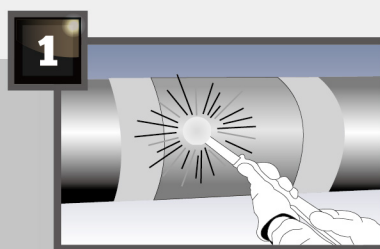
PE熱收縮防蝕套

本產品適用於地下管焊道的防蝕保護，經加熱後本體自行收縮，並緊密的貼合於包覆處，提供地下管優異的防腐蝕與絕緣...等效果。

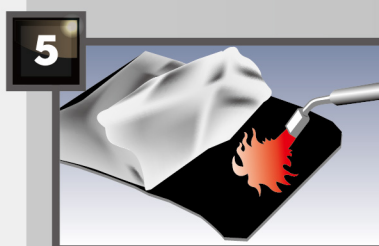


PE熱收縮套提供片狀及套筒式

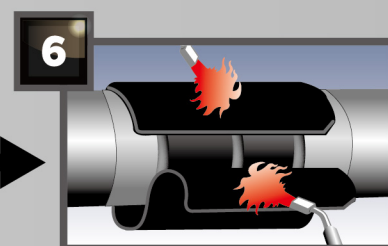
施工程序



鋼管焊道焊接完畢，表面上任何熔渣、焊渣等需先以磨輪、鋼絲刷或其他合適工具，磨除乾淨達 Sa 2 1/2 or SSPC-SP3 等級，清理後須立即塗覆塗料。



包覆前先加熱收縮套兩斜角端至稍微軟化。

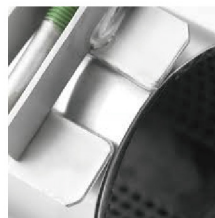


將兩斜角端置於焊道正中央，約為一點中位置再稍加熱固定。

ROMACON PETRO 止漏管夾

ROMACON® PETRO

Romaccon Petro止漏管夾是有彈性的，由一個或多個不鏽鋼、橡膠襯墊組成，用來針對因腐蝕、破損或破裂管線的修護，操作容易且快速，僅須板手即可完成。

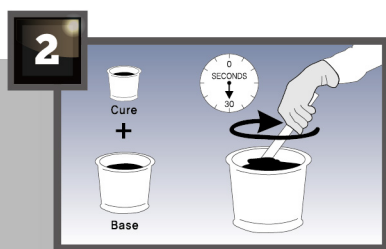
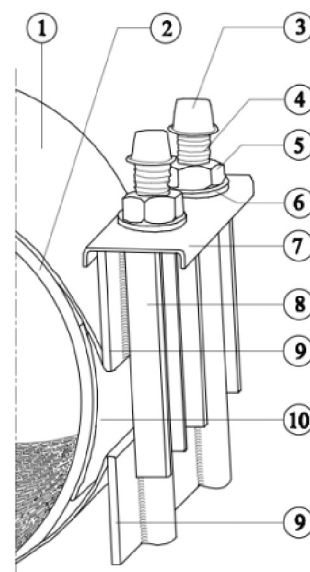


RS-1止漏管夾

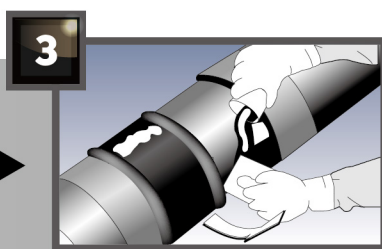
施工程序

1. 使用工具清除管道上污垢、腐蝕，確保無異物附著。
2. 卸除 ③ 螺栓蓋並將 ⑤ 螺帽退到 ④ 螺栓末端，保留 ⑤ 螺帽無須卸下。
3. 打開 ⑨ 側邊欄後將管夾纏繞於管道上。
4. 將 ⑦ 橋板卡入 ⑨ 側邊欄，確保 ⑩ 鋁板 ② 與襯墊貼合在管道周圍。
5. 使用板手至少300 mm的扭矩長度以20Nm的增量，均勻地擰緊所有 ⑤ 螺帽即完成。

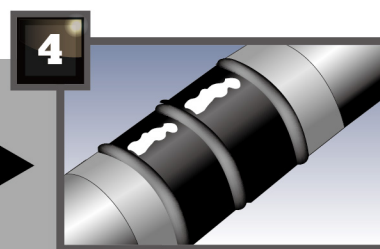
- ① 不鏽鋼
- ② 襯墊
- ③ 螺栓蓋
- ④ 螺栓
- ⑤ 螺帽
- ⑥ 墊圈
- ⑦ 橋板
- ⑧ 吊耳
- ⑨ 側邊欄
- ⑩ 鋁板



將32-45/55L塗料中B劑全數倒入A劑桶內，使用鐵片由外往內低速攪拌均勻，至罐身有微溫。



混合完成，使用刷具或合適工具將塗料完全覆蓋鋼鐵表面厚度約2mm以上即可。



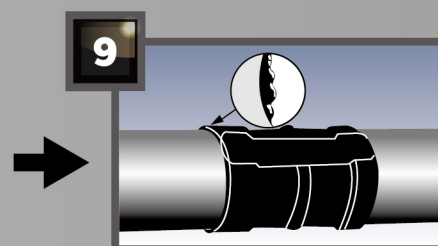
等待32-45/55L塗料表面乾燥後，即可進行PE熱收縮套包覆。



加熱固定片使其完全黏覆於防蝕套兩端重疊處，重疊至少100mm且底部與管面縫隙預留約25mm以利加熱收縮。



加熱先由防蝕套中央開始並向兩端螺旋式移動。



以目視檢查，確保熱收縮套完全貼合並重疊於被覆管表面即完成。



工程實績
ACHIEVEMENT

QUALITY EFFICIENCY INNOVATION



Saipem阿爾及利亞
430KM 管線工程



中油沙崙油庫工程



台塑六輕環台管線工程



北京燃氣集團合約

Saipem S.p.A.	欣中天然氣股份有限公司	台塑重工股份有限公司
Avrot Industries Ltd.	欣彰天然氣股份有限公司	台塑石化股份有限公司
中國石化化工天然氣	欣林天然氣股份有限公司	全省民營加油站
北京燃氣集團	竹名天然氣股份有限公司	中山高速公路管理局
北京順義集團	欣嘉石油氣股份有限公司	長春石油化學股份有限公司
大台北區瓦斯股份有限公司	大台南區天然氣股份有限公司	大連化學工業股份有限公司
欣隆瓦斯股份有限公司	欣南天然氣股份有限公司	亞東氣體工業股份有限公司
宜隆瓦斯股份有限公司	欣高石油氣股份有限公司	聯華氣體股份有限公司
欣湖天然氣股份有限公司	欣雄天然氣股份有限公司	永豐餘造紙股份有限公司
陽明山瓦斯股份有限公司	中國鋼鐵股份有限公司	華禹實業股份有限公司
欣欣天然氣股份有限公司	空軍油料大隊	旺宏電子股份有限公司
新海瓦斯股份有限公司	中國石油公司	長庚紀念醫院
欣泰石油氣股份有限公司	中國石油公司台灣油礦探勘總處	麥寮汽電股份有限公司
欣芝實業股份有限公司	台灣塑膠股份有限公司	麥寮工業區專用港管理股份有限公司
新竹瓦斯股份有限公司	台灣化學纖維股份有限公司	聯華低溫設備股份有限公司
欣桃天然氣股份有限公司	南亞塑膠股份有限公司	台灣育樂設備股份有限公司



日立江森自控



大立光



台積電各廠管線工程



桃機第三航廈



安石鋼管股份有限公司

Copyright © 2024 ACE PIPE CORP. All Rights Reserved.



安石鋼管股份有限公司

www.acepipe.com.tw

┆ 台北公司 ┆

新北市中和區橋和路120號4F

4F., No. 120, Qiaohe Rd., Zhonghe Dist.,
New Taipei City, Taiwan.

Tel (02) 2249-6869

Fax (02) 2249-6769

┆ 工廠 ┆

新竹縣新埔鎮安石街38號

No.38, An Shih St., Xinpu Township,
Hsinchu County, Taiwan.

Tel (03) 588-9667

Fax (03) 588-0952

