



施工影片

PP-R 管材、接頭施工方法

1. 剪切管材

先測量出所需長度並做記號，然後用專用剪刀沿垂直水平中心剪切。管材和接頭表面應去除毛邊和毛刺，保持清潔、乾燥、無油汙。



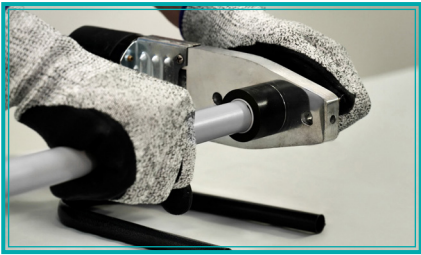
2. 插入深度做記號

在管材插入深度處做記號（等於接頭的套入深度），然後將其（包括管材和接頭）完全嵌入熱熔機加熱。



3. 加熱管材、接頭

依熱熔時間（參照熱熔連接技術參照表）進行加熱，加熱完畢後，把管材、接頭迅速拉出，準備實施熱熔連接。



4. 熱熔連接

將管材沿水平方向平穩而均勻地插入接頭中，在規定的接插時間內，剛熔接好的接頭可校正，但嚴禁旋轉，以避免漏水。



塑膠第三事業部 · PLASTICS 3rd DIV.

台北市南京東路六段380號A1棟2樓
2F, BUILDING A1, NO.380, SEC.6, NANJING E.RD., TAIPEI, TAIWAN
TEL : +886-2-2717-8230 FAX : +886-2-2514-0628



南亞雲端網絡商城



南亞塑膠公司網站

(2025.06)



家庭冷熱水用 南亞 PP-R 管及接頭

綠色環保管材

Green Environmental Protection Pipe



南亞硬管網站

PP-R 管材、接頭適用範圍

1. 住宅冷熱水管道系統
2. 純淨水、飲用水管道
3. 中央空調冷凝水管
4. 熱水供熱系統
5. 飲料、藥品生產輸送系統
6. 各種工業及農業管道系統
7. 地板輻射採暖系統

南亞塑膠工業股份有限公司
NAN YA PLASTICS CORPORATION

PP-R 管材、接頭產品特性

- **耐腐蝕、不結垢：**
PP-R 管具有良好的耐腐蝕性能，不結水垢，不滋生細菌，可免除管道結垢後堵塞和臉盆、浴缸黃斑鏽水困擾。
- **水質衛生性能好：**
本產品符合飲用水品質要求，可應用於飲用水及食品工業管道系統。
- **耐高溫、保溫性能好：**
在允許的長期連續工作壓力下，可輸送水溫高達 90 度之熱水，本產品同時具有優異的保溫功能，導熱係數為金屬管的 1/200，降低輸送熱水過程中的熱能損耗。
- **內壁光滑、水流阻力小：**
PP-R 管內壁光滑，水流阻力小，流量大，與同徑金屬管相比可提高流量 30% 以上。
- **機械強度大：**
PP-R 管韌性好、耐衝擊、機械強度大，特別是在低溫、高溫環境下選用更為適合。
- **重量輕、安裝方便、可靠：**
PP-R 管材質輕，比僅為金屬管的 1/8，搬運方便，可以熱熔連接，安全可靠，無漏水之虞。

PP-R 管材物理特性

| 試驗項目 | 標準值 | 試驗標準 |
|-------------|---------------|-----------------|
| 縱向復原 (%) | ≤ 2 | CNS16016-2:2017 |
| 耐衝擊 (0±2°C) | TIR < 10% | |
| 靜液壓試驗 | 無破裂、無滲透 | |
| 熔融流率 | 變化率 ≤ 原料的 30% | |
| 靜液壓下熱安定性試驗 | 無破裂、無滲透 | |

PP-R 管材使用溫度與操作壓力對照表

| 管線使用溫度 (°C) | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 壓力等級 | 100% | 84% | 71% | 60% | 50% | 33% | 25% | 20% |

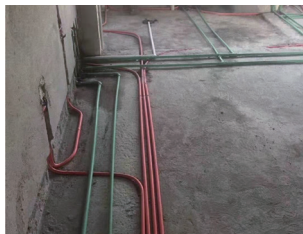
註：依據 CNS16066-2 冷熱水裝置用塑膠管配管系統 - 聚丙烯 (PP)

PP-R 管材、接頭室內標準化施工

■ 住宅建設內冷熱水用管



■ 淨水、純水輸送用管



■ 自來水配管



PP-R 管材規格

PP-R 管材：(CNS16016-2:2017)

單位：mm

| 標稱外徑 dn | 平均外徑 | | 管系 |
|---------|------|------|---------------------|
| | 最小 | 最大 | SDR7.4 / S3.2 壁厚 |
| 20 | 20.0 | 20.3 | 2.8 |
| 25 | 25.0 | 25.3 | 3.5 |
| 32 | 32.0 | 32.3 | 4.4 |

PP-R 管材、接頭熱熔接合技術參照表

加熱溫度：260°C - 280°C (參考值依環境及設備調整)

| 接頭外徑 (mm) | 熔接深度 (mm) | 加熱時間 (s) | 熱熔時間 (s) | 冷卻時間 (min) |
|-----------|-----------|----------|----------|------------|
| 20 | 14.0 | 6 | 4 | 3 |
| 25 | 16.0 | 7 | 4 | 3 |
| 32 | 20.0 | 8 | 4 | 4 |

註：大樓建築物樓板打混凝土之前，自來水管線須依內政部訂定之「建築技術規則」建築設備編第二章 - 給水排水系統及衛生設備第 28 條之規定做水壓試驗，試驗壓力不得低於 10kgf/cm² 或最高使用壓力之 1.5 倍，並應保持 1 小時，如無漏水始可打混凝土，上述之水壓試驗一般均每層分別進行。

PP-R 管材、接頭規格表

單位：mm

| 規格名稱 | 標稱外徑 | 規格名稱 | 標稱外徑 | 規格名稱 | 標稱外徑 |
|--------|------------|----------|----------|----------|----------|
| PPR 管材 | Φ20x2.8x4m | 直接 | Φ20 | 龍 S (入銅) | Φ20xR1/2 |
| | Φ25x3.5x4m | | Φ25 | | Φ25xR3/4 |
| | Φ32x4.4x4m | | Φ32 | | Φ25xR3/4 |
| 90° 彎頭 | Φ20 | 異徑直接 | Φ25x20 | 止閥 (入銅) | Φ20xR1/2 |
| | Φ25 | | Φ32x20 | | Φ25xR3/4 |
| | Φ32 | | Φ32x25 | | Φ32xR1 |
| 三通 | Φ20 | 龍 L (入銅) | Φ20xR1/2 | 由令 | Φ20 |
| | Φ25 | | Φ25xR3/4 | | Φ25 |
| | Φ32 | | Φ25xR3/4 | | Φ25 |
| 異徑三通 | Φ25x20 | 龍 T (入銅) | Φ20xR1/2 | 塞口 | Φ20 |
| | Φ32x20 | | Φ25xR3/4 | | Φ25 |
| | Φ32x25 | | Φ25xR3/4 | | Φ32 |

水平支撐物 / 夾具間距對照表

單位：cm

| 預期溫度變化 ΔT (°C) | Φ20mm | Φ25mm | Φ32mm |
|----------------|-------|-------|-------|
| 0 | 85 | 105 | 125 |
| 20 | 60 | 75 | 90 |
| 30 | 60 | 75 | 90 |
| 40 | 60 | 70 | 80 |
| 50 | 60 | 70 | 80 |
| 60 | 55 | 65 | 75 |
| 70 | 50 | 60 | 75 |

1. 此表適用 PP-R SDR 7.4 管系。
2. 預期溫度變化係輸送流體與環境之溫差。
3. PP-R 管材熱膨脹係數 $\alpha = 0.15\text{mm/m}^\circ\text{K}$ ，溫度每升高 10°C 1m 將增長 1.5mm。
4. 垂直支撐物之間距應以此數值乘 1.3 倍。