

# 滲透井保水系統施工規範

## 一. 管體特性

滲透井保水系統 是收集雨水加連雨水入滲地表下的設施，功能為涵養地下水，降低地表逕流。滲透井保水系統是垂直式「滲透井」收集地表上的降雨，通過水平式的「滲透網管」兩者相互配合，將基地內無法自然入滲排除之降水，設法集中於管內後快速入滲至地下水層中，達到其輔助入滲的效果，彌補自然入滲之不足。傳統的透水管材大都於上半部開設槽孔作為進水孔，下部並無開孔，因此土壤顆粒無可避免的隨同進水水流滲入管內，同時也逐漸在管外孔隙周圍產生淤積終至堵塞，本公司產品則改採半月型滲透網管設計，半月型為不透水層，平面部份為網狀透水層，埋設時網狀透水層向下，而使水流由下往上進入導水管，如此一來土壤顆粒因重力自然沉澱，不致隨同水流進入導水管內，同時也不會在網管附近產生淤積現象，而且朝下之透水層既能進水，同樣也能散水，當水分進入時，毛細現象會自然而然對土壤中之水分產生抽吸之效果，並以重力流向外排放，當水流到達出口，將因落差產生虹吸作用，進一步對土壤內部產生負壓，大幅增加排水效率，當土壤濕度不足時，水能滲入土壤，達到保水灌溉效果。滲透網管係以高密度聚乙烯(HDPE)為材質，立體螺紋環繞及「拱形」形狀一體押出成型，抗壓性高且不易滑動，子母牙山環繞成網狀結構不易阻塞，螺旋網狀構造，具可撓性、質輕、堅韌、耐酸鹼、不易腐蝕、不易破裂等之優越特性。

## 二. 材質：

滲透陰井以高密度聚乙烯 (HDPE) 原料製成，物性要求如下：

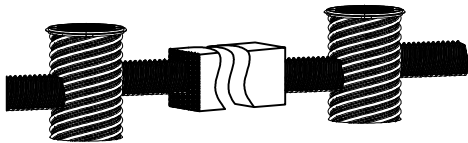
| 試驗項目 | 試驗方法(CNS) | 結果       | 單位                 |
|------|-----------|----------|--------------------|
| 密度   | CNS13333  | 0.940 以上 | g/cm <sup>3</sup>  |
| 抗拉強度 | CNS2459   | 200 以上   | kg/cm <sup>2</sup> |
| 伸長率  | CNS2459   | 350 以上   | %                  |

滲透網管以高密度聚乙烯 (HDPE) 原料製成，材質堅韌不易斷裂，物性要求如下：

| 試驗項目         | 試驗方法(CNS) | 單位                  | 結果       |
|--------------|-----------|---------------------|----------|
| 密度           | CNS13333  | g/cm <sup>3</sup>   | 0.940 以上 |
| 抗拉強度         | CNS2459   | kgf/cm <sup>2</sup> | 200 以上   |
| 伸長率          | CNS2459   | %                   | 350 以上   |
| 抗壓強度(10%變形量) | CNS14899  | kgf/m               | 180 以上   |

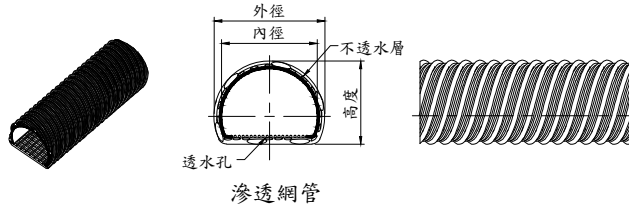
## 三. 構造：

滲透井保水系統 是垂直式「滲透陰井」收集地表上的降雨，通過水平式的「滲透網管」兩者相互配合，將基地內無法自然入滲排除之降水，設法集中於管內後快速入滲至地下水層中，達到人工輔助入滲的效果，彌補自然入滲之不足。



滲透井立體圖

滲透網管採立體螺紋環繞及「拱形」形狀一體押出成型，子母牙山環繞成網狀結構，半月型為不透水層，平面部份為網狀透水層，埋設時網狀透水層向下，而使水流由下往上進入導水管，如此土壤顆粒不致於積在導水管內。



滲透網管

## 四. 規格：

| 滲透陰井規格 |          |         |         |
|--------|----------|---------|---------|
| 標稱管徑   |          | 內徑*外徑*高 | 螺距      |
| 英寸     | 型號       | ±3.0%mm | ±3.0%mm |
| 6"     | NSD-150A | 148*165 | 14.0mm  |
| 8"     | NSD-200A | 193*216 | 14.5mm  |
| 10"    | NSD-250A | 239*267 | 14.5mm  |
| 12"    | NSD-300A | 290*318 | 14.5mm  |
| 16"    | NSD-400A | 390*420 | 14.5mm  |

| 滲透網管規格 |          |             |         |    |
|--------|----------|-------------|---------|----|
| 標稱管徑   |          | 內徑*外徑*高     | 螺距      | 長度 |
| 英寸     | 型號       | ±3.0%mm     | ±3.0%mm | 5m |
| 3"     | HPT-75A  | 74*92*82    | 12.5mm  | 5m |
| 4"     | HPT-100A | 96*114*94   | 12.5mm  | 5m |
| 6"     | HPT-150A | 149*167*136 | 14.0mm  | 5m |
| 8"     | HPT-200A | 193*216*170 | 14.5mm  | 5m |
| 10"    | HPT-250A | 239*267*197 | 15.0mm  | 5m |
| 12"    | HPT-300A | 290*318*223 | 15.5mm  | 5m |

## 五. 管體接續：

滲透網配合標準接頭，施工更快速、更容易。

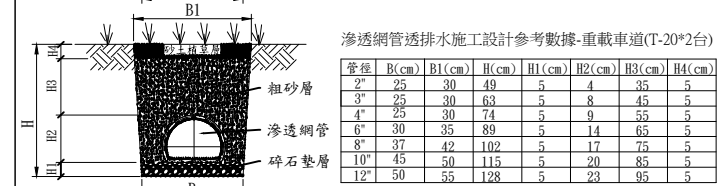
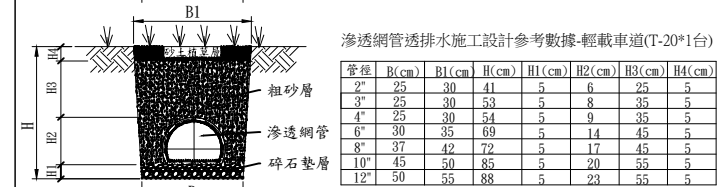
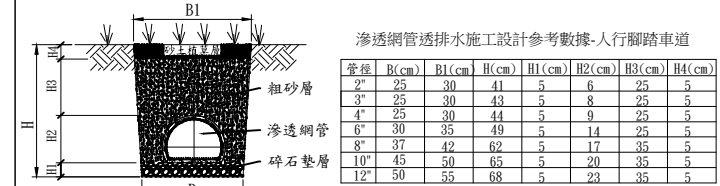
## 六. 一般規定：

- (一) 施工前承包廠商應準備樣品及正本型錄連同本項工程計畫書提交建築師或工程顧問公司核准後，方可施工。
- (二) 本項工程完工後，應由承包廠商出具正本原廠出廠證明書及滲透管線建材證明書提交建築師或工程顧問公司核備。

## 七. 施工步驟：

- (一) 整地：將施工範圍標示清楚並適當整平。高度以圖示為準並加以壓實。
- (二) 放樣：測量出場地精確的位置，依照配管平面圖標示。
- (三) 機械挖溝：
  1. 先依設定坡度開挖幹管位置。
  2. 再開挖支管位置並且支管末端深度以幹管深為基準。
  3. 挖溝時，若有坍方或溝中有雜物，需先以人工開挖清除。
- (四) 碎石鋪設：挖溝工程完成後，先於溝底均勻鋪設5cm-10cm清碎石。厚度以圖示為準。
- (五) 埋設透水管與陰井施工：
  1. 先將幹管埋設於溝內，以碎石鋪設固定。施工時將管平放，半月型向上，平面部份向下。
  2. 幹管與支管交會處，分別以兩通、三通、四通接頭連接。
  3. 陰井施工時請先做預留孔，使幹管可插入陰井，再將四週空隙，以水泥沙漿封實。
- (六) 回填：幹管和支管整體配置完成，以機械開始將回填土分層鋪設，分層壓實。

## 滲透井保水系統-滲透網管埋設參考圖



## 滲透陰井參考圖

