滲透網管運動場透排水施工規範

一.管體特性

運動場的排水系統是運動場最主要的基礎工程。其作用主要為：可以保證排泄多餘水分，保證運動場無積水；阻隔地下水上升和鹽鹼危害。
地下滲水系統鋪設排水墊層又敷設生態滲透網管(盲溝)。滲透網管主要敷設在運動場下，雖然《運動場競賽規則 》對場地雨水排除時間未作具體規定，但有時在暴雨中比賽仍需進行，因此敷設滲透網管以便及時排除雨水是非常必要的。
雨水的滲透過程：沙土面層→排水粗沙層→滲透網管→透水墊層→排水道。
滲透網管採半月型設計，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，排除土壤中飽和的雨水，如此一來土壤顆粒因重力自然沉殿，不致隨同水流進導水管內，同時也不會在導水管內產生淤積現象，而且朝下之透水層既能逆水，同樣也能散水，當水分進入時，壓力差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，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，質輕、堅韌、耐酸鹼、不易腐蝕、不易破裂等之優越特性。
盲溝滲水效果的優劣與盲溝滲水層的構造關係密切。滲透網管沒有過濾水層阻礙透排水現象，排水系統不阻塞，節省施工成本及濾材費用，是運動場基地保水及排水最佳資材。

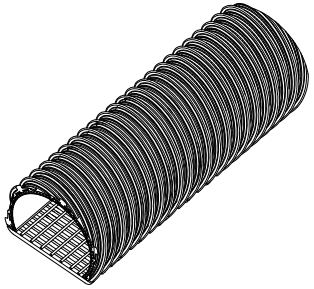
二.材質：

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：

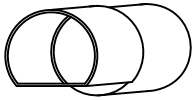
試驗項目	試驗方法(CNS)	單位	結果
密度	CNS13333	g/cm³	>0.940
抗拉強度	CNS2456	kgf/cm²	>200
伸長率	CNS2456	%	>350
抗壓強度(10%變形量)	CNS14899	kgf/m	>180

三.構造 ：

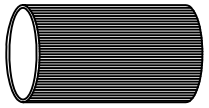
滲透網管採立體螺紋環繞及「拱形」形狀一體押出成型，子母牙山環繞成網狀結構，半月型為不透水層，平面部份為網狀透水層，埋設時網狀透水層向下，而使水流由下往上進入導水管，如此土壤顆粒不致淤積在導水管內。



滲透網管立體圖



半月形轉圓形轉接頭

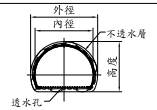


毛細排水管

四.規格 ：

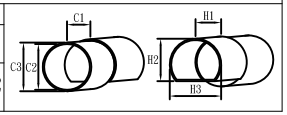
滲透網管規格

標稱管徑		內徑*外徑*高 ±3.0%mm	螺距 ±3.0%mm	長度 m
英吋	型號			
4"	HPT-100A	96*114*94	12.5mm	5m



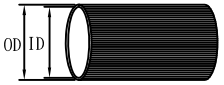
半月形轉圓形轉接頭規格

標稱管徑		±3.0%mm					
英吋	型號	C1	C2	C3	H1	H2	H3
4"F	HPF-100HC	63	105	113	76	98	122



毛細排水管

標稱管徑		±3.0%mm	
英吋	型號	ID	OD
4"P	SPC-100C	106	114



五.管體接續 ：

滲透網管配合標準接頭，施工更快速、更容易。

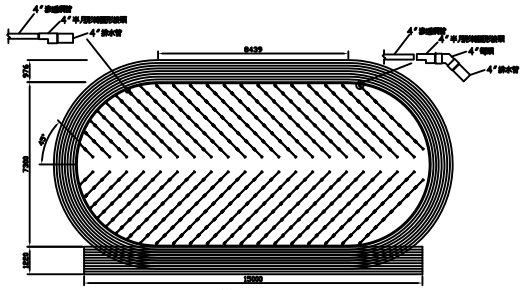
六.一般規定：

(1)施工前承包廠商應準備樣品及正本型錄連同本項工程計劃書提交建築師或工程顧問公司核准後,方可施工.
(2)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綠建材證明書提交建築師或工程顧問公司核備.

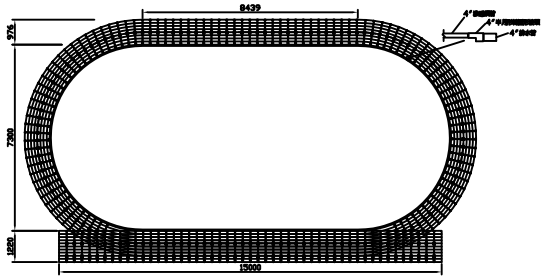
七.施工步驟 ：

(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)埋設透水網管與陰井施工:
　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,以機具開始將回填土分層鋪設,分層壓實.

滲透網管運動場設計參考圖

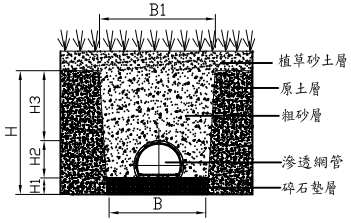


400公尺運動場平面圖



400公尺運動場平面圖

滲透網管透排水埋設參考圖



管徑	B(cm)	B1(cm)	H(cm)	H1(cm)	H2(cm)	H3(cm)
4"	25	30	30	5	9	16