

GREEN BAG

矩型植生土包袋



基礎整平夯實堆疊



上下左右連鎖釘固定



依序整齊堆疊

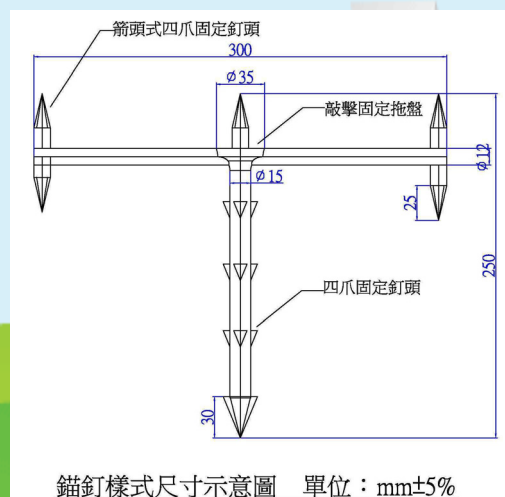
HDPE 矩型植生土包袋特性說明：

1. 材質採用 HDPE 連續長纖維紗線，經過編織定型車縫加工而成，較一般土包袋有更高強度，不易破損，抗 UV 特性佳。
2. 封口採用圓環加圓編抽拉繩索，施工快速，節省人工成本。
3. 土包袋組織細密，沙土不易流失，配合草種植生施工，工程外觀品質更為優良。
4. 裝填完成經過夯實，利用土壤本身重力配合山型固定釘，可將上下左右土包袋連鎖成一完整護坡結構。
5. 充分將現場現土現用，可減少棄土運費符合節能減碳理念。

HDPE 矩型植生土包袋規格表		檢驗方法
材質結構	HDPE 連續長纖維編織	燃燒法
顏色	深綠色	設計師認可
尺寸	80cmx40cmx15cm (±5%)	量尺測量
強度	≥12kN x 4kN	ASTM D5035
封口	圓環加圓編抽拉繩索	設計師認可

山型連鎖固定釘特性說明：

採用 $\phi \geq 9\text{mm}$ 之竹節鋼筋或是高強度塑膠材質，呈雙山型結構如圖示：其功能可在各 HDPE 土包袋之間提供必須的單體結構串連，可以有效地把每個土包袋，聯繫成為一面整體性的穩固結構單位。



錨釘樣式尺寸示意圖 單位：mm±5%

HDPE 植生土包袋施工規範

HDPE 植生土包袋護坡工程是一種簡易、高效率、低成本之施工方法，此工程方法可廣泛用於建造綠化、美觀之自然植被邊坡和擋土牆，適用之工程包括：簡易人工步道階梯、邊坡保護綠化、河岸邊坡穩定、各種軍事掩體及擋土牆等（皆可並行綠化工程）。

固定釘由竹節鋼筋或高強度塑膠材質組成，固定釘可將植生土包袋上下三層結構連為一體，從而增加組織的穩定及強度，而土包袋本身結構具有優良的強度及孔隙度，若配合牆背有效排水設施的安裝，甚至高而陡峭的各種綠化擋土牆均可輕易快速的完成。

植生土包袋安裝步驟：

A. 安裝現場清理

植生土包袋安裝現場場地，有可能需要進行開挖及填方的動作，以完成設計圖面上的結構體外觀的線條整齊及一致性。在開挖及填方的區域，必須注意儘可能不破壞現場原有基石的穩定平衡狀態。

堆放基礎必須要有足夠的夯實，並加上抗沈陷基材（如高強力織布、加勁格網等）以減少牆體沈降。開挖及填方區域必須要有足夠寬度，以容納土包袋牆面的堆置，視需要可以建造一個填埋溝渠作為基礎。可將現場開挖的土方堆置於一處方便的位置，並可將這些土方做為土包袋之混合填充料。

B. 基礎準備工程

安裝基礎因現場的地形，並不一定要非常的平整。只需維持大致上的平整度即可。視需要可以埋設排水網管或排水帶等設施，以利排水，雖然外牆面是水可滲透性的材料，但也必須考量防止瞬間暴雨量產生，導致牆背土壤液化而造成結構體崩塌之可能性。

C. 植生土包袋填裝及封口

為減少運輸及其他周邊費用的產生，原則上矩型土包袋應於施工現場裝填，基礎層可以粒徑大於 1cm~4 cm 級配料或礫石，以利排水。非基礎層部分（第二層以上）可以採現場挖方壤土改質後裝填（砂石與壤土比例約為 3：7 左右，充分混合後使用），假如要提高排水效能可將可砂石與壤土比例調整為 1：1。裝填完後直接將土包袋上之繩帶拉上封口即可。

備註：植生土包袋內容填充物（最少含 50% 的土壤）其中成分包括：

砂石級配、現場壤土、草種（不得少於 250g/m³）、可酌量加入複合肥料或有機肥（約 100g/m³）。並將草種及複合肥料，於裝袋前先行與土壤攪拌均勻。

D. 植生土包袋基礎層施工

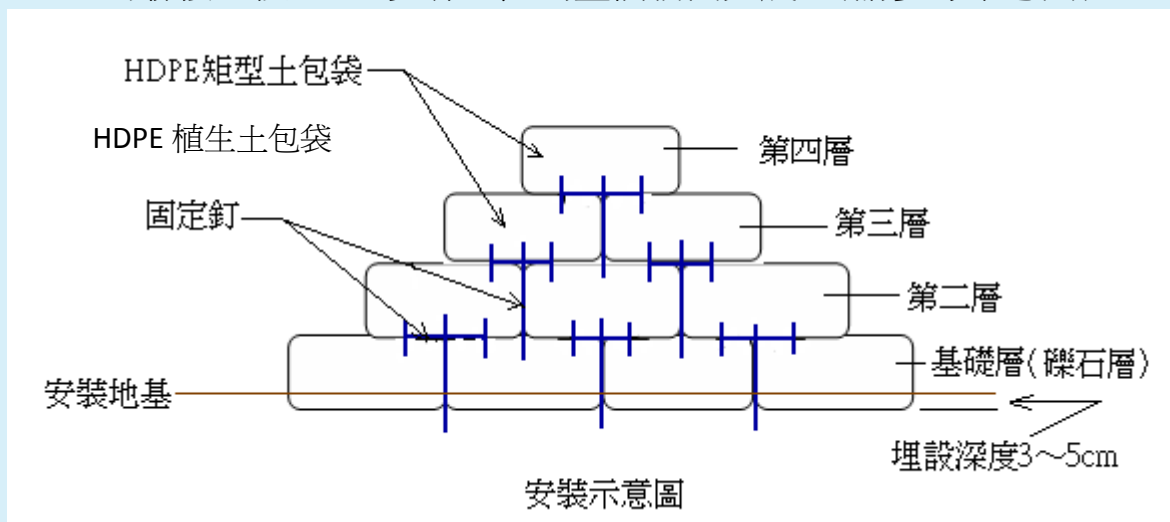
依設計圖將安裝面挖深約 3~5cm 溝槽並大致整平後，將填滿礫石級配（ $\phi = 1\text{cm} \sim 4\text{cm}$ ）植生土包袋安置在基礎面，使得植生土包袋一個接一個排列，並將外層基礎線調整至正確位置。底部層正確地安置放好之後，將固定釘打入（距離外側邊約 25~30cm），使土包袋與基礎面錨定為一體避免移動，接著壓實土包袋及其前後的回填土以防止移動。在開始堆疊第二層前，儘量將整個基礎層一次完全安裝好。

E. 基礎層及第二層堆疊施工

在兩個植生土包袋之間打入固定釘，距離外側邊約 30cm 左右，每個固定釘橫跨兩個植生土包袋（請參考示意圖）。加壓夯打植生土包袋使每個固定釘可以穿透植生土包袋的中部，在植生土包袋上夯打或壓實以達到袋與袋之間互鎖性，確保固定釘和植生土包袋之間的緊密良好的接觸，如此反覆交錯堆疊，以完成第二層牆面。

F. 第三層以上堆疊施工

第二層堆疊完成後，以固定釘打入第二層袋與袋之間，由上方聯鎖住第二層土包袋，再將回填土或級配填入安裝完成之植生土包袋與邊坡間隙之中，並予以夯壓整平，將第三層植生土包袋交錯堆疊在第二層上方，繼續放置植生土包袋，並加壓夯打第三層，驅使固定釘扎進第三層植生土包袋，確保固定釘和植生土包袋之間的緊密良好的接觸，使植生土包袋之間形成一個強有力的聯接重複 E、F 步驟，直到整個牆面完成。（請參考示意圖）



備註：1.每隔 3~4 層植生土包袋安置完成，邊坡及牆面之間回填土填夯實後，可以加一層加勁格網及排水層設施（排水帶或排水網管）錨定於土包袋上及背填後方，以更加强檔土牆面之穩固性。

2.確實的夯實壓緊植生土包袋及擋土牆與邊坡間之回填土，是非常重要的

動作，對於擋土牆的穩定性是非常重要的。壓得鬆散的背填土壤，當地下水量過大時，將容易使土壤產生液化現象，會給擋土牆體帶來巨大的壓力，甚至造成滑動崩塌。

G.頂層堆疊施工

最頂層下方夯實後依現地狀況許可，可以再加上平鋪一層加勁格網，並用錨釘固定，用以增強結構之穩定性。在最後一道牆頂層，可把植生土包袋長邊垂直牆沿放置，以提供一個更可靠的頂部。最後並施打錨定鋼筋（U型長度大於60cm以上）於頂層固定植生土包袋至加勁格網以下夯實土層。

2.施工品質監造標準

植生土包袋交疊結構護坡工程分為牆體及牆背回填土兩部分。牆體標準是植生土包袋裝滿，夯壓壓實度 70%以上，牆背回填土則是每一層植生土包袋堆疊完成後必須確實夯壓一次。

施工實績照片：

