

檔 號：
保存年限：

臺北市政府都市發展局 函

地址：臺北市信義區市府路1號
承辦人：沈明德
電話：02-27208889轉8518
電子信箱：bml792@mail.taipei.gov.tw

受文者：臺灣區綜合營造業同業公會

發文日期：中華民國109年11月25日
發文字號：北市都授建字第1090146664號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

附件：109年11月12日內政部內授營建管字第10908197511號函及附件
(12778778_1090146664_1_ATTACHMENT1.pdf、12778778_1090146664_1_ATTACHMENT2.pdf、12778778_1090146664_1_ATTACHMENT3.pdf)

主旨：函轉內政部「綠建材設計技術規範」、「建築基地綠化設計技術規範」、「建築基地保水設計技術規範」部分規定勘誤表各1份，請查照轉知貴會會員。

說明：

- 一、內政部109年11月12日內政部內授營建管字第10908197511號函辦理。
- 二、本案納入本局109年內政部建築法令函釋彙編第108號，目錄第一組編號第072號。
- 三、網路網址：www.dba.tcg.gov.tw。

正本：臺北市建築師公會、台北市不動產開發商業同業公會、臺灣區綜合營造業同業公會

副本：



建築基地保水設計技術規範勘誤表

更正後文字

(刪除)

表1 各類保水設計之保水量計算及變數說明

項目	各類保水項目	保水量(m³)計算公式	變數說明
常用保水項目	Q: 綠地、植栽地、旱溝	$Q = A \cdot f \cdot t$	A: 綠地、植栽地、旱溝面積(m²), 旱溝面積可單入旱溝立體間連面積。
	Q: 透水鋪面	$Q = 0.5 \cdot A \cdot f \cdot t + 0.05 \cdot h \cdot A$ (連續磚型) $Q = 0.5 \cdot A \cdot f \cdot t + 0.3 \cdot h \cdot A$ (透氣管結構型)	A: 透水鋪面面積(m²) h: 透水鋪面鋪面厚度(m) 若0.25 (若基層為混凝土等不透水面, 則Q=0)
	Q: 人工地盤花園土壤貯集設計	$Q = 0.05 \cdot V_s$	V_s: 花園土壤貯集總置體積(m³), 最多計入深度0.5m以內之體積。
特殊保水項目	Q: 貯集滲透空地或景觀貯集滲透池	$Q = 0.30 \cdot A \cdot f \cdot t + V_s$	A: 貯集滲透空地面積或景觀貯集滲透池可透水面積(m²), 池深安全根據規定0.4。 V_s: 貯集滲透空地可貯集體積或景觀貯集滲透池池底水位間之體積(m³)。
	Q: 地下貯集滲透設施	$Q = 0.30 \cdot A \cdot f \cdot t + r \cdot V_s$	A: 地下貯集滲透設施可透水面積之總側表面積(m²), 底部面積不予計算。 r: 孔隙率, 礫石貯集設施為0.2, 組合式管水收集為0.9。 V_s: 蓄水貯集空間體積(m³), 但為礫石貯集時最多計入地底深度1m以內之體積。
	Q: 滲透管	$Q = (2.88 \cdot x^{0.75} \cdot f \cdot L_s \cdot t) + (0.1 \cdot L_s)$	L_s: 為滲透管總長度(m) x: 孔隙率, 無單位, 以小數點表示之。
	Q: 滲透層	$Q = (1.08 \cdot f \cdot n \cdot t) + (0.015 \cdot n)$	n: 滲透層係數(個)。
	Q: 滲透側溝	$Q = (0.54 \cdot f \cdot n \cdot t) + (0.015 \cdot n)$	L_s: 滲透側溝總長度(m)。 n: 側溝材質為透水磚或透水泥漿土為18.0, 紅磚為15.0。
	Q: 滲透側溝	$Q = (0.36 \cdot n \cdot f \cdot L_s \cdot t) + (0.1 \cdot L_s)$	L_s: 側溝材質為透水磚或透水泥漿土為18.0, 紅磚為15.0。
註解	1. 變數說明: f: 最終入滲率(m/s), 其定義請參閱式(1)。 k: 水力傳導係數(m/s); 係指主體完全飽和時, 水在主體的流動能力, 應在現地進行土壤滲透試驗求之, 或以表層20cm以內土壤測定之。應依建築技術規則建築結構第六十四條的規定做鑽探調查, 將鑽探結果中表層20cm以內土壤之「統一土壤分類」代入表2以取得f值, f值介於10 ⁻³ ~10 ⁻¹⁰ 。若多孔隙鑽探資料不一致時, 由技師或建築師之經驗與資料分析取其代表值, 未符合規定條件而無需做鑽探調查者, 可由現地鑽探資料判斷, 或以其表土狀況做建築師經驗判斷之。 t: 最大降雨延時, 基準值為86,400秒。 L_s: 上述「滲透排水管」Q中x為孔隙率, 為滲透排水管之開口面積與其表面積之比, 以小數點表示之。 3. 上述「滲透排水管」Q、f「滲透層」Q、f「滲透側溝」Q的公式均以一個標準尺寸之設施來做為設計與計算上的依據, 詳見圖6、7, 如實際尺寸與標準圖差異過大, 則需另行做認定及計算。 1. 透水鋪面土、透水鋪面等透水鋪面材料應為透氣型材料。		

7. 保水設計注意事項

(12) Q4至Q6與Q8等保水項目設施間之設置間距至少須保持4.0公尺以上, 使其滲透能力不互相干擾, 以保持最佳保水效能。

8. 計算實例

B. 透水鋪面設計保水量 Q₂計算

A₂ 透水鋪面面積=1411.27 (m²) (計算圖詳上圖), 透水鋪面基層厚度為 25 cm。採用採高壓連鎖磚, 且其下方無人工構造物, 故可視為透水鋪面計算。

$$Q_2 = 0.5 \times A_2 \times f \times t + 0.05 \times h \times A_2$$

$$= 0.5 \times 1411.27 \times 10^{-5} \times 86400 + 0.05 \times 0.25 \times 1411.27 = 627.3$$

原列文字

3.15 集水面積：

指基地內匯集雨水至該基地保水項目之範圍, 即基地保水項目之入流量的來源。基地保水項目除了計算保水量之外, 需說明並劃分該基地保水項目之集水面積, 確保雨水的來源。

表1 各類保水設計之保水量計算及變數說明

項目	各類保水項目	保水量(m³)計算公式	變數說明
常用保水項目	Q: 綠地、植栽地、旱溝	$Q = A \cdot f \cdot t$	A: 綠地、植栽地、旱溝面積(m²), 旱溝面積可單入旱溝立體間連面積。
	Q: 透水鋪面	$Q = 0.5 \cdot A \cdot f \cdot t + 0.05 \cdot h \cdot A$ (連續磚型) $Q = 0.5 \cdot A \cdot f \cdot t + 0.3 \cdot h \cdot A$ (透氣管結構型)	A: 透水鋪面面積(m²) h: 透水鋪面鋪面厚度(m) 若0.25 (若基層為混凝土等不透水面, 則Q=0)
	Q: 人工地盤花園土壤貯集設計	$Q = 0.05 \cdot V_s$	V_s: 花園土壤貯集總置體積(m³), 最多計入深度0.5m以內之體積。
特殊保水項目	Q: 貯集滲透空地或景觀貯集滲透池	$Q = 0.30 \cdot A \cdot f \cdot t + V_s$	A: 貯集滲透空地面積或景觀貯集滲透池可透水面積(m²), 池深安全根據規定0.4。 V_s: 貯集滲透空地可貯集體積或景觀貯集滲透池池底水位間之體積(m³)。
	Q: 地下貯集滲透設施	$Q = 0.30 \cdot A \cdot f \cdot t + r \cdot V_s$	A: 地下貯集滲透設施可透水面積之總側表面積(m²), 底部面積不予計算。 r: 孔隙率, 礫石貯集設施為0.2, 組合式管水收集為0.9。 V_s: 蓄水貯集空間體積(m³), 但為礫石貯集時最多計入地底深度1m以內之體積。
	Q: 滲透管	$Q = (2.88 \cdot x^{0.75} \cdot f \cdot L_s \cdot t) + (0.1 \cdot L_s)$	L_s: 為滲透管總長度(m) x: 孔隙率, 無單位, 以小數點表示之。
	Q: 滲透層	$Q = (1.08 \cdot f \cdot n \cdot t) + (0.015 \cdot n)$	n: 滲透層係數(個)。
	Q: 滲透側溝	$Q = (0.54 \cdot f \cdot n \cdot t) + (0.015 \cdot n)$	L_s: 滲透側溝總長度(m)。 n: 側溝材質為透水磚或透水泥漿土為18.0, 紅磚為15.0。
	Q: 滲透側溝	$Q = (0.36 \cdot n \cdot f \cdot L_s \cdot t) + (0.1 \cdot L_s)$	L_s: 側溝材質為透水磚或透水泥漿土為18.0, 紅磚為15.0。
註解	1. 變數說明: f: 最終入滲率(m/s), 其定義請參閱式(1)。 k: 水力傳導係數(m/s); 係指主體完全飽和時, 水在主體的流動能力, 應在現地進行土壤滲透試驗求之, 或以表層20cm以內土壤測定之。應依建築技術規則建築結構第六十四條的規定做鑽探調查, 將鑽探結果中表層20cm以內土壤之「統一土壤分類」代入表2以取得f值, f值介於10 ⁻³ ~10 ⁻¹⁰ 。若多孔隙鑽探資料不一致時, 由技師或建築師之經驗與資料分析取其代表值, 未符合規定條件而無需做鑽探調查者, 可由現地鑽探資料判斷, 或以其表土狀況做建築師經驗判斷之。 t: 最大降雨延時, 基準值為86,400秒。 L_s: 上述「滲透排水管」Q中x為孔隙率, 為滲透排水管之開口面積與其表面積之比, 以小數點表示之。 3. 上述「滲透排水管」Q、f「滲透層」Q、f「滲透側溝」Q的公式均以一個標準尺寸之設施來做為設計與計算上的依據, 詳見圖6、7, 如實際尺寸與標準圖差異過大, 則需另行做認定及計算。		

7. 保水設計注意事項

(12) Q4至Q6與Q8等保水項目間之設置間距至少須保持4.0公尺以上, 使其滲透能力不互相干擾, 以保持最佳保水效能。

8. 計算實例

B. 透水鋪面設計保水量 Q₂計算

A₂ 透水鋪面面積=1411.27 (m²) (計算圖詳上圖), 透水鋪面基層厚度為 25 cm。採用採高壓連鎖磚, 且其下方無人工構造物, 故可視為透水鋪面計算。

$$Q_2 = A_2 \times f \times t + 0.2 \times h \times A_2$$

$$= 1411.27 \times 10^{-5} \times 86400 + 0.2 \times 0.25 \times 1411.27 = 1289.9$$

三、基地保水設計值計算 各類保水設計之保水量 $Q' = \Sigma Q_i = 2554.95 + 627.3 = 3182.25$ 原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot f \cdot t = 7803.68 \times 10^3 \times 86400 = 6742.38$ $\lambda = \frac{Q'}{Q_0} = 3182.25 / 6742.38 = 0.47$ 四、基地保水基準值 $\lambda_c = 0.5$(學校校園整體評估)。 五、合格檢討 設計值 λ 值=0.47，小於 $\lambda_c = 0.5$，故本案不合格。	三、基地保水設計值計算 各類保水設計之保水量 $Q' = \Sigma Q_i = 2554.95 + 1289.9 = 3844.85$ 原土地保水量 $Q_0 = A_0 \cdot f \cdot t = 7803.68 \times 10^3 \times 86400 = 6742.38$ $\lambda = \frac{Q'}{Q_0} = 3844.85 / 6742.38 = 0.57$ 四、基地保水基準值 $\lambda_c = 0.5$(學校校園整體評估)。 五、合格檢討 設計值 λ 值= 0.57，大於 $\lambda_c = 0.5$，故本案合格。
--	---

綠建材設計技術規範勘誤表

更正後文字

表2 綠建材之認可

綠建材		備註
環保標章 建材	回收玻璃再生品	建築物牆體或各種室內裝修材料(基材、表面材)樓地板面材料之板材如屬綠建材者，均得計入綠建材使用率，但其表面使用之塗料、黏著劑或其他材料，應符合中華民國國家標準有關甲醛釋出量及揮發性有機化合物最大限量值之規定。
	窯燒類資源化建材	
	非窯燒類資源化建材	
綠建材標章建材		
資源再生 綠色產品 認定建材	窯燒磚類建材	建築物牆體或各種室內裝修材料(基材、表面材)樓地板面材料之板材如屬綠建材者，均得計入綠建材使用率，但其表面使用之塗料、黏著劑或其他材料，應符合中華民國國家標準有關甲醛釋出量及揮發性有機化合物最大限量值之規定。
	非窯燒磚類建材	
	水泥類板材	
其他經中央主管建築機關認定具有同等性能者		

原列文字

表2 綠建材之認可

綠建材		備註
第一類 環保標章 建材	回收玻璃再生品	建築物牆體或各種室內裝修材料(基材、表面材)樓地板面材料之板材如屬綠建材者，均得計入綠建材使用率，但其表面使用之塗料、黏著劑或其他材料，應符合中華民國國家標準有關甲醛釋出量及揮發性有機化合物最大限量值之規定。
	窯燒類資源化建材	
	非窯燒類資源化建材	
綠建材標章建材		
資源再生 綠色產品 認定建材	窯燒磚類建材	建築物牆體或各種室內裝修材料(基材、表面材)樓地板面材料之板材如屬綠建材者，均得計入綠建材使用率，但其表面使用之塗料、黏著劑或其他材料，應符合中華民國國家標準有關甲醛釋出量及揮發性有機化合物最大限量值之規定。
	非窯燒磚類建材	
	水泥類板材	
其他經中央主管建築機關認定具有同等性能者		

附件G1 建築物室內綠建材使用面積(Agi)計算表

G1 建築物室內綠建材使用面積計算表						
建築物名稱：						
G1.1 天花板						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
天花板綠建材使用面積合計						
G1.2 內部牆面						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
內部牆面綠建材使用面積合計						
G1.3 高度超過一點二公尺固定於地板之隔屏或兼作櫥櫃使用之隔屏						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
隔屏綠建材使用面積合計						
G1.4 樓地板面						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
樓地板面綠建材使用面積合計						
G1.5 窗						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
窗綠建材使用面積合計						
建築物室內綠建材使用總面積Agi						

綠建材有效認可文件編號，得於工程完工申請使用執照、變更使用執照或室內裝修許可驗收時再行檢附填列。

附件G1 建築物室內綠建材使用面積(Agi)計算表

G1 建築物室內綠建材使用面積計算表						
建築物名稱：						
G1.1 天花板						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
天花板綠建材使用面積合計						
G1.2 內部牆面						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
內部牆面綠建材使用面積合計						
G1.3 高度超過一點二公尺固定於地板之隔屏或兼作櫥櫃使用之隔屏						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
隔屏綠建材使用面積合計						
G1.4 樓地板面						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
樓地板面綠建材使用面積合計						
G1.5 窗						
樓層	空間編號	構造代號	材料名稱	綠建材有效認可文件編號	綠建材尺寸長×寬(m)	綠建材面積(m ²)
窗綠建材使用面積合計						
建築物室內綠建材使用總面積Agi						

綠建材有效認可文件編號，得於工程完工申請使用執照、變更使用執照或室內裝修許可驗收時再行檢附填列。

建築基地綠化設計技術規範勘誤表

更正後文字	原列文字
3.5 大樹： 樹米直徑0.3公尺以上之喬木。	3.5 大樹： 指樹胸高直徑0.3公尺以上之喬木。
3.6 老樹： 米高徑30公分以上或樹齡20年以上之喬木謂之老樹。但移植的老樹視同新樹。	3.6 受保護樹木： 指樹胸高直徑0.8公尺以上，或樹胸圍2.5公尺以上，或樹高15公尺以上或樹齡50年以上，或經主管機關認定為珍稀樹木，或具生態、生物、地理及區域人文歷史、文化代表性之樹木、樹林、綠籬、蔓藤等。
3.10 壁掛式綠化 以構造物吊掛在建築立面上且有自動澆灌、植栽維生系統之綠化工程設施。	

表 1 植物固碳當量 G_i ($\text{kgCO}_2\text{e}/(\text{m}^2\cdot\text{yr})$)				
栽植類型	樹冠投影面積 固碳當量 G_i ($\text{kgCO}_2\text{e}/(\text{m}^2\cdot\text{yr})$)	覆土深度 (註)		最小樹穴面積 (註)
		屋頂、陽臺、露臺、建築物面	其他	
生態複層 大小喬木、灌木、花草密植混種區 (喬木間距3.5m以下)	2.00	1.0m以上		4.0m ² 以上
樹叢大喬木	1.50		1.0m以上	
喬木 闊葉小喬木、針葉喬木、散葉喬木 綠樹籬	1.00	0.7m以上		1.5m ² 以上
	0.60			
灌木(每m ² 栽植2株以上)	0.50	0.4m以上	0.5m以上	
多年生蔓藤	0.40			
草花花園、自然野草地、水生植物、草坪	0.30	0.1m以上	0.3m以上	
薄層綠化、壁掛式綠化(註)	0.30	0.1m以上	0.3m以上	

註：經內政部建築研究所綠建築標準評定機構評為綠建築新技術者，其覆土深度、最小樹穴面積得依其評定數據認定之。大喬木樹穴面積不及4.0m²但為1.5m²以上者得以小喬木認定之。壁掛式綠化之面積以其建築立面投影面積計算。

表 1 植物固碳當量 G_i ($\text{kgCO}_2\text{e}/(\text{m}^2\cdot\text{yr})$)				
栽植類型	樹冠投影面積 固碳當量 G_i ($\text{kgCO}_2\text{e}/(\text{m}^2\cdot\text{yr})$)	覆土深度 (註)		最小樹穴面積 (註)
		屋頂、陽臺、露臺	其他	
生態複層 大小喬木、灌木、花草密植混種區 (喬木間距3.5m以下)	2.00	1.0m以上		4.0m ² 以上
樹叢大喬木	1.50		1.0m以上	
喬木 闊葉小喬木、針葉喬木、散葉喬木 綠樹籬	1.00	0.7m以上		1.5m ² 以上
	0.60			
灌木(每m ² 栽植2株以上)	0.50	0.4m以上	0.5m以上	
多年生蔓藤	0.40			
草花花園、自然野草地、水生植物、草坪	0.30	0.1m以上	0.3m以上	
薄層綠化、壁掛式綠化	0.30	0.1m以上	0.3m以上	

註：經內政部建築研究所綠建築標準評定機構評為綠建築新技術者，其覆土深度、最小樹穴面積得依其評定數據認定之。大喬木樹穴面積不及4.0m²但為1.5m²以上者得以小喬木認定之。