

# 國立台灣海洋大學 建築物定期維護管理手冊



海大營繕組 2002.3

# 建築物定期維護管理檢查表（1）

		對 象	定期 檢查	檢 查 項 目	診 斷 時 間	維 修 的 標 準	
1. 基地 地面	01 基地 鋪面	瀝青鋪面	1年	磨損、破裂下沉	3年	凹凸明顯時	
		混凝土鋪面	1年	破裂	5年		
		石塊、磁磚鋪面	1年	破裂、剝落	5年	剝落明顯時	
	02 下水道	埋設管線			5年	破洞、漏水	
		排水道	1年	下沉、傾斜、破損	5年	下沉、傾斜、排水不良時	
02 建築 體 構 造	01 結 構 體	011 RC 構 造					
		012 S 造					
	02 外 牆	021 磁 磚	預貼工法	3年	龜裂、凸起	10年	張貼面積大半突起、剝落
			後貼工法	2年	龜裂、凸起	7年	張貼面積大半突起、剝落
		022 塗 裝 噴 射	塗裝(一般)	1年	粉化、起翹	3年	變色、褪色、粉化
			塗裝(氟化物)	3年	粉化、起翹	7年	變色、褪色、粉化
			砂漿塗裝	1年	粉化、起翹	3年	變色、褪色、粉化
			毛粉飾(灰墁)	1年	粉化、起翹	5年	變色、褪色、粉化
			噴塗磁磚	1年	粉化、起翹	5年	變色、褪色、粉化
			023 門 窗	門構件	1年	表面污染及腐蝕	3年
		窗戶構材		2年	表面污染及腐蝕	5年	生鏽及腐蝕現象明顯
		門窗框五金		1年	動作狀態	2年	動作不良
		填充材		1年	硬化、剝落	3年	硬化及龜裂現象明顯
		03 屋 頂		表面的保護塗裝	1年	剝落	3年
			屋頂排水管及落水管	半年	垃圾阻塞或接合部不良	3年	漏水
			扶手欄杆等金屬鐵件	1年	塗膜的起翹	3年	塗膜剝離、銹蝕
			屋頂表面的伸縮縫	2年	硬化、表面分離	5年	剝離、斷裂
			露出的防水層	2年	斷裂、起翹	7年	剝離
			屋頂裝修(磁磚、砂漿)	1年	龜裂、起翹	5年	龜裂、剝離
金屬裝頂裝修材填縫	1年		填縫材硬化、剝落	3年	剝離、斷裂		

取自建築研究所公寓大廈公用部分設施管理維護手冊之研討（已獲部分引用授權）

## 建築物定期維護管理檢查表(2)

		對 象	定期 檢查	檢 查 項 目	診 斷 時 間	維 修 的 標 準
03 使用空間	01 室內 地板 面	011 磁磚	2 年	磁磚凸起剝離	5 年	4-5 塊磁磚凸起剝離時
				磁磚龜裂	5 年	數塊磁磚同時發生龜裂
		012 石材	2 年	石材的剝離	5 年	看得見時的修補
				石材的破裂	5 年	看得見時的部分修補
	013 木質地板	1 年	翹曲	2 年	步行障礙的時候	
			剝離	2 年	看得見的時候	
	014 塑膠地板	1 年	薄板的剝離	2 年	剝離發生時部分修補	
			薄板的磨損	2 年	周圍顯著變色	
	02 室內 牆 壁	021 油漆	1 年	龜裂	5 年	裂縫寬度 0.5mm 以上
				破裂、脫落	5 年	30*30cm 以上
		022 貼壁 磚	1 年	壁磚髒污	5 年	
				龜裂、破裂	5 年	數塊同時發生龜裂時
				凸起、脫落	5 年	4-5 塊凸起、脫落時
		023 壁布	1 年	髒污	3 年	目視顯著時
				變褪色	3 年	目視顯著時
				破裂	3 年	目視顯著時
		024 塗飾	1 年	髒、白華	3 年	明顯的時候
				破裂	3 年	明顯的時候
				剝落	3 年	明顯的時候
		噴塗	1 年	髒、白華	5 年	明顯的時候
	破裂			5 年	明顯的時候	
剝落	5 年			明顯的時候		
03 天 花 板	031 礦纖合板	1 年	髒、污垢	3 年	明顯的時候	
			翹曲、剝落	3 年	看得見的時候	
	板 材	1 年	彎曲	3 年	看得見的時候	
			接縫、開口部 碎片、破裂	(地震 後)	看得見的時候 看得見的時候	

取自建築研究所公寓大廈公用部分設施管理維護手冊之研討 (已獲部分引用授權)

內政部建築研究所委託專題研究計畫成果報告

計畫編號：MOIS 850021

計畫期間：八十四年八月一日至八十五年六月三十日

## 公寓大廈共用部分設施管理維護手冊之研訂

計劃主持人：賴榮平

共同主持人：江哲銘

張瑪龍

主辦單位：內政部建築研究所

執行單位：中華民國建築學會

中華民國八十五年六月

一、使用時應注意事項：

1. 樓板有荷重限制。累積的實際的載重不可超過設計載重。
2. 實際載重變更、用途變更、新設牆或樓板的開口部時，必須與原設計單位商討。

二、保養要點

1. 鋼筋混凝土造：

(1) 龜裂（收縮龜裂）

水泥砂漿、混凝土等水硬性材料，在乾燥過程中容易發生龜裂現象，內外裝修材表面所發生的龜裂，常常是因混凝土的乾燥收縮龜裂所致。若從龜裂處流出鏽液，並不影響耐壓力，可注入環氧樹脂處理。

(2) 髒污

龜裂的部份若受雨水侵入，會產生白華現象或鐵鏽液係因內部鋼筋生鏽所致，白華則是混凝土中的游離石灰流出所致，可在龜裂處補修並以清洗方式去除髒污。

(3) 中性化

混凝土原是鹼性，不會造成鋼筋生鏽腐蝕，但經過長時間以後，慢慢從混凝土的表面開始中性化，若有內外裝修材的適當保護，可延長中性化的時間。

(4) 撓曲（CREEP）

梁及地板長時間會受載重及自重的影響而產生撓曲，梁長度及樓板面積設計上最好不會產生妨礙使用的尺度。

2. 鋼骨造

(1) 生鏽

鋼骨部材已施以防鏽處理，在一般的環境中不會有影響到強度的生鏽。但是屋頂、外牆等接觸到水的部位，會因為漏水而影響到構造部材。發生漏水的初期就必須要處理，亦即這些場所須有日常維修。

(2) 耐火披覆的剝離

耐火披覆有乾式與濕式，在通常的環境下應不會剝離、剝落。颱風或地震等受到大幅振動後或漏水處理時，則必須利用檢修口檢查耐火被覆材有無異常。

(3) 通風換氣

適當的通風換氣會抑制鋼骨產生鏽蝕、結露、發霉的產生現象。

## 0202021 建築構造體 外牆 磁磚

### 一、使用時應注意事項：

張貼磁磚隨著經年的風吹日晒，會因黏著力降低，而有凸起剝落的現象，容易造成塵埃等污物的附著。當發現有凸起現象時，必須留意防止人員發生事故，以及器物的損壞。有必要及早進行定期檢查與修補。

### 二、保養要點

#### 1. 白華：

水泥中的部分石灰成為游離石灰而流出面磚表面時，必須清洗除去，其清洗工作可洽請專業廠商進行。

#### 2. 凸起、剝落：

瓷磚因反覆受熱漲冷縮，或因地震、交通工具等振動的影響而降低黏著力，當以目視觀察發現範圍擴大時，就應進行全面性診斷。

#### 3. 龜裂

面磚表面的龜裂大多由於底材發生龜裂所致，必須處理底材的龜裂及更換部分面磚。

#### 4. 底層裝修龜裂

水泥砂漿、混凝土等水硬性材料，產生某種程度的龜裂是無法避免的，但明顯的龜裂會助長漏水、面磚凸起、剝落等現象而產生機能上的障礙，須在底層龜裂部分注入填縫材，或在凸起部分注入接著劑。

#### 5. 填縫材(窗框周圍、伸縮填縫)劣化

當有發生硬化、龜裂等現象及漏水情形，就必須重新補修填縫材。

一、使用時應注意事項：

外牆的塗裝或噴附材料，在長期使用下因受日光、雨水的作用，而造成塗膜自然劣化。褪色、防水性能降低，導致基礎、結構體提早劣化，因此應儘早檢查、整修。

二、保養要點

1. 髒污

塵埃的附著、因雨水產生污垢或青苔、發霉等，這些髒污若十分明顯，有礙美觀時就應進行整修。

2. 變色、褪色

隨著歲月的流逝，因日照而使得顏色較濃的部份色澤變淡。必須依情況進行表面的塗裝或整修。

3. 粉化、白堊化

一觸摸手或衣服就會沾到白色的粉狀物，是塗裝材一般劣化的現象之一。如果不妨礙到基礎，進行表面整修即可修復。

4. 龜裂

大範圍或部份的龜裂散見時，可認定為整修時期。視裝修材料狀況來進行表面塗裝的整修即可。

5. 起翹、剝落

與龜裂同樣的，起翹、剝落散見時可認定為整修時期。小規模時，部份補修即可，但部份補修有時顏色的差異會十分明顯。

6. 底層裝修的龜裂

水泥砂漿、混凝土等水硬性的材料，經常會產生某些程度的龜裂。但嚴重時會有礙美觀，且助長漏水、起翹或剝落等機能上的障礙，因此必須適時的修補。

7. 填縫材(窗戶周圍、伸沸縫)的劣化

若有硬化、剝離等劣化現象時，可能就會有漏水的嫌疑，因此必須修補、整修。

8. 金屬鐵件的表面塗裝

附屬於外牆的鐵件塗裝若是劣化，可能造成生鏽而污染外觀，甚至必須更換本體，因此應儘早處理。

一、使用時應注意事項：

1. 清掃

門窗構件因大氣污染狀況、周邊環境的差異，受表面附著塵埃及日照、雨水等作用產生局部腐蝕。尤其近年來大氣中的亞硫酸氣體、廢氣等濃度增加，加快構件的腐蝕速度，定期清掃構材表面或重新油漆，較能確保構材的耐用年數。在輕洗玻璃的同時清掃窗框表面也同樣有效。

2. 五金的檢查

門窗的五金承受反覆作用的荷重，既會產生損耗，也會有安裝螺絲鬆動的情形，必須定期檢查調整。另外也要注意強風破壞窗戶所引起的危險性。

3. 百葉的清掃

為通風換氣所留設的百葉窗，常因上面附著塵埃、垃圾而造成通風換氣效率不佳的情形，定期清掃可改善之。

二、保養要點

1. 變色、褪色

當隨著使用時間的增長，原先門窗框件的發色會逐漸產生變色或褪色的情況時，應重新油漆之。

2. 粉化

當以手觸摸或會污染衣服時的狀態稱之粉化現象，這是一般油漆裝修材常常發生的劣化現象，在未傷及底材時，只要重新油漆就可改善之。

3. 斑點腐蝕

大氣中的污染物質附著在鋁框的表面而產生斑點，稱之為斑點腐蝕。這時光靠清掃無法恢復原先的美觀，必須重新油漆補修。定期清掃可減少斑點腐蝕的發生，尤其在雨水不多的地點最容易發生，必須特別注意。

4. 氣密性橡膠劣化

框件周圍大多鋪設提高氣密性的橡膠，經過長時間後的劣化，容易產生漏雨現象，必須定期檢查補修之。

5. 外裝鐵件的油漆劣化

外裝鐵件的油漆若是劣化、剝落，會導致鐵件生銹、腐蝕，縮短材料的壽命，所以最好在發生嚴重劣化之前採取重新塗裝或作適當處理。

## 0203 建築構造體 屋頂

### 一、使用時應注意事項：

#### 1. 屋頂落水頭的清掃

為防止落水頭堵塞或產生漏水，定期實施檢查、清掃，除去落水頭周圍的垃圾及樹葉。

#### 2. 女兒牆四周的檢修

貼瓷磚或塗水泥砂漿的牆頂，必須檢修是否有龜裂或凸起、剝離等。若有異常時應及早修理，避免這些材料脫落時會掉落地面危及行人。

#### 3. 屋頂地板面的檢查

地板面裝修瓷磚時，檢查有無凸起、破損或剝離。檢查地面伸縮縫的填充材(填縫劑或橡膠)有無劣化或斷裂。又在瓷磚接縫處生長雜草時，會提早填縫材的劣化，對防水層產生不良的影響，必要儘早處理。

### 二、保養要點

#### 1. 屋頂排水孔或落水頭堵塞

由於細小垃圾的堆積，及落葉附著在落水罩造成堵塞的情形相當多，尤其落水罩的彎曲部分最容易堵塞，必須特別注意。若在屋頂上有堅固的棒狀物經過時，需注意不要破壞落水頭的落水罩。

#### 2. 鐵件生銹

屋頂上的扶手、格柵、扶梯等一般採用鐵件，經過數年之後會開始生銹、甚至腐蝕。如此會縮短材料的壽命，必需將構件做大幅度改修或更換。所以最好在發生嚴重銹蝕之前，採取防銹塗裝或適切處置。

#### 3. 伸縮填縫材的劣化龜裂

伸縮填縫材受夏冬溫度變化及紫外線的影響，逐漸劣化而產生龜裂脫落。重新鋪設填縫材時，選用不同材料而與既有填縫材無法接著時，應與專業廠商洽接協商。

#### 4. 地板裝修材破裂、凸起、剝落

當表面裝修材發生龜裂、凸起、剝落等現象時，為防止影響下層的防水層，應儘速補修。

#### 5. 女兒牆的周圍

因年久而造成磁磚、砂漿等的龜裂或起翹、剝落，或金屬牆頂部份的接縫部之填縫材劣化或破裂、剝離等時，應儘早整修。

#### 6. 露出防水層地板面的膨脹或剝落、破損

a. 由於沒有混凝土固定層，因此有時防水層下面積存的空氣會膨脹，而造成部分的防水層膨脹。

b. 防水層的剝落或破損 特別是接縫虛的接合不良是造成漏水的最大原因。在颱風或強風的前後檢查屋頂，若有漏水等異常現象，最好洽專門業者修理。

## 0301011 使用空間 室內地板面 磁磚

### 一、使用時應注意事項：

掃除泥沙、灰塵之後，以拖把或抹布擦拭。有嚴重污垢時，可配合中性清洗藥劑清洗之。溝縫的流出物可使用醋酸、稀鹽酸、稀硫酸等擦拭。

### 二、保養要點

#### 1. 凸起、剝離

以木槌輕敲凸起的部分，確定地磚剝離的範圍。若僅局部剝離，可在剝離的部分注入樹脂補修之。若凸起或剝落嚴重時，則須重新鋪貼。

#### 2. 龜裂、破裂

當底部龜裂造成瓷磚表面龜裂時，必須補修底部的龜裂部分，若龜裂嚴重時，則須重新鋪貼地磚。

一、使用時應注意事項：

1. 若無留設排水溝、排水縫，將無法控制水流方向。
2. 當飲料、食物或其他污物掉落地面時，應儘速清掃之。

二、保養要點

1. 清掃

將泥沙掃除後，可使用拖把與雜布以清水擦拭。較污穢的部位，則使用中性的清潔劑混以清水擦拭。表面擦拭作業的程度，宜以樓板不易打滑之危險為度。

2. 溼氣滲透、白華

入口門廳等會滲入石材裡側的部位，表面會有溼氣滲透而造成白華現象。應確認水氣之滲入口，並必須隔絕石材裡側之水氣流竄。

3. 剝離

當樓板受到日射時，石材的熱脹效應將造成與基底剝離。在局部剝離的部位可注入環氧樹脂進入修補。

一、使用時應注意事項：

使用清掃機清理之後，應再擦拭一遍。經常使用時，則必須每週以地板油劑施作一次。

二、保養要點

1. 翹曲

局部輕微翹曲之時，將翹曲部分磨平施以表面裝修。若是翹曲變形時，就必須重新鋪貼。是故，若有出現翹曲變形的情況時，應接受專家檢查判別，是否為裡側溼氣之影響。

2. 樓板共鳴

當基底層下陷以及與基底密接不良時，會發生樓板共鳴現象。若確認為基底層下陷之時，必須委由專家進行檢修。

3. 剝離

鐵釘鬆脫或接著劑劣化的部位容易發生剝離現象。為防止受損部位繼續擴大，應儘早予以修補。若是因長期受到日光照射而使建材剝離之時，應避免長期日光直射。

一、使用時應注意事項：

1. 清潔時不可用太多的水，以免造成剝離。
2. 藥液翻倒在地板時，立刻擦拭。
3. 避免將香菸在地板上抹熄，以免表面留下痕跡。

二、保養要點

1. 清掃

- a. 除去泥沙之後，以扭乾的抹布擦拭。污染嚴重時以中性清潔劑清洗。並可塗上石臘以保光澤，並保護表面。
- b. 橡膠地磚通常以乾布清掃，光澤黯淡時可用樹脂臘。

2. 膨脹、剝落

清掃時若有使用過量的水，水會從接縫部滲入，而削弱了與基礎的接合，並造成剝離。剝離的部份在調整底層之後，配合顏色重新鋪上。嚴重時必須有治本的對策。

3. 磨損

通行量過多的通路、樓梯、電梯等的磨損十分嚴重，會出現凹陷、顏色不均的現象，應配合顏色進行部份塗裝整修。

一、使用時應注意事項：

平常的清掃以乾布擦拭灰塵。

二、保養要點

1. 表面髒污

吸水性大的裝修材料以乾布擦拭除去髒污。在溼氣多的室內發生黴菌所造成的髒污時，希望能儘早與專業公司洽商處理。

2. 龜裂

由於龜裂的補修痕跡容易醒目，應先確認龜裂的程度及龜裂處周圍的剝落狀況，再實施補修。

3. 剝落

水泥塗裝剝落時，在剝落部分注入環氧樹脂，再進行補修。

一、使用時應注意事項：

平日清掃以乾布擦拭或以水清洗之。

二、保養要點

1. 污垢

污垢的除去方法隨材料種類及附著物種類而異，可洽商專業廠商。

2. 龜裂、破裂

受衝擊所產生的裂痕如果輕微，可利用環氧樹脂補修，詳細情形請與專業廠商洽商。

3. 脫落

以溼式工法張貼的壁磚發生脫落時，依其輕重程度採取注入環氧樹脂補修或更新壁磚。

一、使用時應注意事項：

平日的清掃以乾布擦拭灰塵。

二、保養要點

1. 髒污

壁布髒污時，除去方法依附著物種類而異，請洽商專業廠商。受霉菌污染時，若僅發生在壁布表面可直接除去，但若發生在內部按著劑層時，就必須更換壁布。空調出風口周圍，容易附著空氣中的塵埃，必須定期清掃。

2. 變色、退色

長期受太陽光照射的部位，其壁布因受紫外線的影響容易產生變色或退色，因變退色無法補修，若情況嚴重則須更換壁布。

3. 破損

在溫度變化大的居室內，塑膠壁布的接頭容易產生縫隙，甚至形成捲曲狀。局部時可以採取補修的方式，若是大面積時就必須更換。

一、使用時應注意事項：

一般粉刷噴著材料，日久會有變色、退色，破裂等劣化現象產生，黏著力降低而引起粉刷層的剝落。

二、保養要點

1. 髒、污垢

表層粉刷的不吸水性較大時，可用乾布擦拭污垢。表層粉刷具有防水裝修的材料，其污垢可配合中性清潔劑以布料擦拭。

2. 變色、褪色

日久劣化會伴隨著表層色澤之變化，造成色澤不均一現象，一般情形採表層重新粉刷。

3. 白華

粉刷層表面的白華是指表面附著白色粉狀物，屬於粉刷材的劣化現象之一。通常會採表層重新粉刷。

4. 破裂或剝落

裂痕四處可見時，有必要檢討進行檢修；早期處置採表層重新粉刷。平日的清掃以乾布擦拭灰塵。

## 0303031 使用空間 天花板

### 一、使用時應注意事項：

使用纖維夾板，板材應避免垂吊重物。。

### 二、保養要點

#### 1. 髒、污垢

日常清掃主要是防塵，一般以乾布擦拭。空調出風口，進氣口周圍，容易附著空氣中塵埃污物。使用粉刷夾板時，可以使用清水擦拭；具有吸水性之板材，則以乾布擦拭。

#### 2. 翹曲、剝落

夾板材反覆吸濕與乾燥會引起翹曲。可使用接著劑或鐵釘固定來修補。由於基底之種類不同，其修補方式各異，請找專業公司洽談。

#### 3. 彎曲

低強度板與高吸濕性板，由於自重關係容易形成彎曲現象，甚至造成脫落，更換材質是最根本的對策

#### 4. 由於地震之振動，容易造成接合處產生開口，可微調位置修復之。

#### 5. 碎片、破裂：

出現較大的碎片或裂縫時，則必須重新替換。

## 0501 防災處理-----火災

### 管理要點

建築物的內裝材採用不燃材料，雖幾乎不會燃燒，但因建築物內置放紙張等大量可燃物，不可能完全斷絕火災的發生。因此，需考慮火災發生時必備的防火、防煙區劃、排煙窗、雙向避難、消防隊專用的緊急進出口，且需設置自動火災警報設備及室內消防栓設備等。為使這些設備在緊急時能夠發揮作用，平常多留意下列事項。

1. 為使緊急避難時不會成為障礙，嚴格執行建築物內部的整理。
2. 定期檢查防災設備的動作確認。
3. 定期實施避難訓練、消防訓練，徹底了解避難的要領、設備的操作使用及指示系統。

## 0502 防災處理-----颱風

### 一、管理要點

地震發生時，火的處理比任何事都重要。另外，在室內者胡亂向室外逃離反而危險，正確地誘導室內人員至安全場所也是管理者的責任。

1. 確認外牆有無剝落或下墜。
2. 確認櫥櫃是否固定在牆上。
3. 注意櫥櫃上方不要承載重物。
4. 確認設備機器不會發生傾倒損毀。
5. 確立地震發生時的對應體制及積極推動日常訓練

### 二、容易發生的現象與對策

1. 發生有感地震時，立即停止鍋爐及電梯的運轉，電梯的復原可聯絡簽約的維護管理公司。
2. 圍牆龜裂或地板，牆面龜裂時，應立即補修之。
3. 確認瓦斯開關及相關器具確實關閉。

### 三、改裝時的注意事項

1. 在建築物的牆壁或地板開設新開口，會降低建築物的強度。若構造體有新開口，須與專家洽商。另外防火區劃等法規限制必須慎重處理。
2. 防止機器物品等移動後的倒塌。

## 0503 防災處理-----地震

### 一、管理要點

建築物的外牆及窗戶在設計上雖應對颱風等暴風雨的侵襲，不會造成破損及漏水，但由於外牆的龜裂或窗戶填縫劑的老化，會因橫向強雨產生漏雨現象。另外，屋頂排水堵塞，或放置的物品飛散都可能造成災害，所以颱風季節來襲之前都應加以檢查。

1. 確認基地內的排水口或排水管有無堵塞。
2. 確認屋頂及陽台的漏水頭有無堵塞。
3. 颱風來襲前確認門窗有無關緊。
4. 確認屋頂、陽台及屋外有無會受暴風吹散的物品。
5. 確認廣告看板會不會損毀掉落。
6. 公共排水溝的排水能力不足時，利用積土防止雨水侵入。

### 二、容易發生的現象與對策

1. 窗的填縫材老化時，若受暴風雨侵襲，會有漏水的可能，應立即補修。
2. 若機械室、電氣室遭雨水侵入時，會有觸電的危險並危害建築物的機能，應有防止浸水的萬全之策。